Taf. 1 fehlt

Gym. o. 345
4

V/19/3
V/62 c

Kurzgefaßte

Beſchreibung

aller

Gefäſſe und Nerven

des

menſchlichen Körpers.

Herausgegeben

von

Aloys Rudolph Vetter.

K. K. ... SCHULE IN ...

Mit vier Kupfertafeln.

Wien 1789.
Bei Sebaſt. Hartl, Buchhänd. und Buchb.
in der Singerſtraſſe.

Es giebt keinen ungerechteren Maßſtab die Verdienſte eines Schriftſtellers zu meſſen, als wenn man ſagt, was überhaupt hätte geleiſtet werden können, und keine unbilligere Art zu urtheilen, als wenn man mit einer hochmüthigen Miene frägt, ob es ein anderer nicht vielleicht beſſer gemacht hätte.

Meiners
Reviſion der Philoſophie.

G 84/211

Celeberrimae Memoriae

GERARDI

LIB. BAR.

VAN SWIETEN

olim

Archiatri Caeſarei

Sacri Palatii Comitis

Regii Ordinis D. S. Stephani

Commendatoris

Coll. Cenſur. Libror. Reiq. Medicae

Praeſidis

Auguſtae Bibliothecae

Praefecti.

Viro Immortali,
qui
univerſam rem medicam
ſuis ſcriptis ornavit,
qui
in auſtriacis provinciis
ſtudium medicum de novo
fundavit,
optimiſque legibus munivit,
qui
hujatis regionis
Juvenes digniores
excitans juvanſque
ſcientias arteſque cunctas
reſtauravit,
qui tandem
nobis
Godefredum Filium
reliquit
ingenii animique
haeredem.

Has paginas ſacras eſſe
voluit.

Auctor
civis Auſtriacus.

Vorrede.

Hier erhält'ſt Du alſo, wohlmeinender Leſer! die kurze Abhandlung über die Gefäſſe und Nerven, welche ich ſchon in meinen Grundbegriffen der Eingeweidlehre herauszugeben verſprach. Ich habe bei den Blutgefäſſen des Prof. Mayers Beſchreibung, bei den Nerven die Anatome Repetita des Prof. Haaſe zum Grunde gelegt; bei den lymphatiſchen Gefäſſen habe ich mich gröſztentheils nach des Prof. Maskagni Ichnographie gerichtet; überall habe ich die Schriften ande-

rer Anatomiker zu Rath gezogen, überall eigene Unterſuchungen angeſtellt: aber ich muß aufrichtig geſtehen, die Bemühungen und die Genauigkeit der ältern und neuern Anatomiker ließen meinem Fleiße nur weniges hinzuzuſetzen übrig: die Einleitung in die Gefäß- und Nervenlehre ausgenommen, wo ich die wahrſcheinlichſte, durch Verſuche und Beobachtungen bewährteſte Meinung nach meiner Gewohnheit frei und unbefangen vortrug.

Uibrigens wünſche ich mit dieſem Werke bei meinen Schülern eben den Nutzen, und bei Gelehrten eben den nachſichtsvollen Beifall zu erhalten, den meine bisherige Schriften einärndteten. Ich danke allen hieſigen und entfernten Anatomikern, die mich mit ihrer münd-

lichen

lichen oder ſchriftlichen Aufmunterung beehrten; insbeſondere aber freuet mich die von mehrern Seiten her wiederholte Verſicherung, daß meine Knochen- und Eingeweidlehre wirklich ſchon die Köpfe der angehenden Schüler aufzuheitern, und alſo wirklichen Nutzen zu verſchaffen anfange.

Mag man darum immer fortfahren meinen Namen mit Pasquillen zu läſtern *), meine Talente und meinen Fleiß

mit

*) Am 8ten April 1788 früh waren wirklich alle drei Thöre der Univerſität mit einem ſolchen behängt. Ich habe aber nichts anderes davon erfahren können, als das Motto: Stultitia et arrogantia (Dummheit und Stolz). Hieraus läßt ſich ſo ziemlich auf die ganze Poſſe ſchließen.

mit Füſſen zu treten: ich hülle mich in das Bewußtſeyn, genützt zu haben, und die Pfeile der hämiſchen Mißgunſt glitſchen von meinem Rücken ab.

Schriebs zu Wien auf meinem Quartier
in der Alſtergaſſe Nro. 47.
den 1ten September 1788.

Erſter Theil.

Gefäſſe.

Ein unſichtbar Geflecht von zärtlichen Gefäſſen,
Nach mehr als Menſchenkunſt gebildet und gemeſſen,
Führt den beſtimmten Saft in ſtätem Kreislauf fort.

Haller.

Erſter Abſchnitt.

Eintheilung und Eigenſchaften der Gefäſſe.

Erſtes Kapitel.

Gefäſſe überhaupt.

Das haben die Thiere mit den Pflanzen gemein, daß der größte Theil ihrer Weſenheit aus einer Menge von Röhren beſteht, in denen ſich die Feuchtigkeiten bewegen, man nennt dieſe Röhren vorzugsweiſe Gefäſſe (vaſa) und unterſcheidet ſie durch dieſe Benennung von den übrigen Kanälen des thieriſchen Körpers, in denen zwar ebenfalls

Feuchtigkeiten enthalten werden, welche aber nicht in ſo unaufhörlicher Bewegung ſind. Z. B. von der Gallen= und Urinblaſe, vom Darmkanal, von den Ausführungsgängen der Drüſen ꝛc.

Gefäſſe ſind das entſcheidende Kennzeichen eines organiſirten Körpers; ihre beſtändige Gegenwirkung auf die in ihnen bewegte Flüßigkeiten macht im eigentlichſten Verſtande das Leben aus: Und jeder organiſirte Körper (Thier oder Pflanze) iſt todt, wenn die Gefäſſe aufhören auf die enthaltene Säfte zu wirken.

Schon hieraus kann man den Nutzen jenes Theiles der Anatomie einſehen, der die Gefäſſe abhandelt, und die Gefäßlehre (Angiologia) genennt wird. Aber dem Arzte und dem Naturforſcher wird die Kenntniß der Gefäſſe noch von einer andern Seite wichtig und lehrreich. Dem Arzte, welcher aus ihren manigfaltigen Verbindungen gewiſſe Zufälle bey verſchiedenen Krankheiten vorausſehen, vielleicht ſogar verhüten lernt, die ihm ſonſt unerklärbar geblieben wären. Dem Naturforſcher, welchem das Vordrin-

gen

gen in die feinſten Gefäſſe eine groſſe Aufklärung über die innerſte Bauart der Werkzeuge des thieriſchen Körpers giebt, und ihm begreiflich macht, wie die Natur das Wachsthum, und die Ernährung organiſirter Körper bewirke.

Dem Wundarzt iſt vollends die Kenntniß der Gefäſſe ſo nöthig, als dem Feldherrn eine Kriegskarte iſt. Bei jeder auch geringen Operation wirft er vorher einen Blick auf die Gefäſſe des Theils, den er anzugreiffen willens iſt, und vermeidet dann die gröſſern Stämme derſelben ganz, oder, wenn er ſie unumgänglich verletzen muß, ſo erſchrecken ihn die häufigen Blutwellen nicht, die ihm ſtoßweiſe entgegen ſprudeln, er kennt ihre Quelle und weis ſie zu verſtopfen.

Die wichtigſten und bei weitem häufigſten Gefäſſe ſind jene, welche den Lebensſaft führen, nämlich die Blutgefäſſe (vaſa ſanguifera). Es giebt, wie ſchon aus der Eingeweidslehre bekannt iſt, zweierlei Gattungen davon: ſolche, die das Blut von den Herzkammern empfangen und zu allen Theilen des Körpers führen; man nennt ſie

Schlag-

Schlagadern (Arteriae), da hingegen jene Blutadern (Venae) heiſſen, welche das Blut zum Herzen zurückführen. Zu dieſen beiden Gattungen kann man noch eine dritte hinzuſetzen, nämlich die Haargefäſſe (vaſa capillaria), welche die Subſtanz der meiſten Theile des thieriſchen Körpers ausmachen, und von beiden erſt beſagten Gattungen in ihren Eigenſchaften verſchieden ſind.

Aber nicht alle Gefäſſe enthalten Blut; einige führen den Nahrungsſaft von den dünnen Gedärmen zur Blutmaſſe hin, dieß ſind die Milchgefäſſe (vaſa lactea), andere bringen Feuchtigkeiten von der Oberfläche des Körpers zur Blutmaſſe und heiſſen lymphatiſche Gefäſſe (vaſa lymphatica) beide Gattungen zuſammen, werden auch unter der Benennung einſaugende Gefäſſe (vaſa abſorbentia) begriffen.

Noch andere Gefäſſe führen Luft in die Lungen, und werden unter dem Namen Luftröhrenäſte (bronchiae) in der Eingeweidlehre abgehandelt.

Zwei-

Zweites Kapitel.

Schlagadern.

Man kann ſich alle Schlagadern zuſammen als zwei Bäume vorſtellen, deren einer mit ſeinem Stamme von der rechten Herzkammer, der andere von der linken emporſteigt, jeder aber in Aeſte ſich theilt, die wiederum in kleinere Aeſte ſich auflöſen, welche endlich faſt in allen Theilen des Körpers ſich abermals mit vielfältigen Zweigen verbreiten.

Alle dieſe Stämme, Aeſte und Zweige ſind an ſich zylindriſch, aber ihr Durſchnitt wird bei jeder neuen Verzweigung (Ramifikation) vermindert, und daher kann man die Schlagadern als eine Reihe von zylindriſchen Röhren betrachten, deren eine immer kleiner iſt als die andere, aus welcher ſie entſtand.

Regelförmig ſind alſo an ſich die Schlagadern nicht, denn wenn ein Stamm, Aſt oder Zweig ohne neue Aeſte von ſich zu geben

ben fortläuft, ſo wird ſein Durchmeſſer gar nicht verengert *).

Es läßt ſich kein gewiſſes Geſetz feſtſetzen, wie die Lichte der Aeſte zu der des Stammes ſich verhalte; oft haben zwei Aeſte zuſammgenommen eine gröſſere Lichte als der Stamm aus dem ſie entſtanden ſind, oft auch eine kleinere, und geſetzt auch, daß immer das erſtere ſtatt fände, ſo ließe ſich doch dieſe Zunahme am Lichte nach keinen allgemeinen Kalkul beſtimmen, weil nicht alle Schlagadern gleich oft in Aeſte ſich abtheilen.

Was die Bauart der Schlagadern betrifft, ſo beſtehet jede aus mehreren Schichten, die freilich nur in den Stämmen und gröſſern Aeſten ſichtbar darzuthun ſind:

1) Findet man jede Schlagader durch Zellgewebe an die benachbarte Theile verbun-

*) Einige behaupten ſogar, daß eine ſolchergeſtalt fortlaufende Schlagader in gewiſſen Gegenden erweitert werde; Cowper ſagt dieß von der innern Hauptſchlagader; Falk von der Samenſchlagader.

bunden; man nennt dieß Zellengewebe die Scheide der Schlagadern (vagina arteriarum) oder auch die uneigentliche Zellenhaut (celluloſa impropria).

2) Folget die eigene Zellenhaut (celluloſa propria): es verdicket ſich nämlich die zellichte Scheide am Umfang der Schlagader mehr und mehr, und bringt endlich dieſe weiſſe, feſte ſehr elaſtiſche Haut hervor, welche den größten Theil der Schlagader ausmacht, und bei den gröſſern Schlagadern einiger Thiere ſehnichter Natur iſt.

3) Unter dieſer liegt die Muskelhaut (Tunica muſculoſa), welche aus mehreren Schichten in die Quere gebogener Faſern beſteht, die den Kanal der Schlagader umgeben *).

4)

*) Länglichte Muskelfaſern, welche einige entdecket haben wollen, haben ſich nicht beſtätiget, und ſelbſt die queren werden von einigen nur als zelichte Faſern angeſehen, denn ſie haben wirklich weder das Anſehen muskulöſer Faſern,

noch

4) Die innerſte (intima) iſt glatt und ſchlüpfrig, und daher zur unmittelbaren Berührung des Bluts vorzüglich geſchickt, indem ſie ſowohl die Reibung mindert, als auch das Durchſickern des Bluts durch die Wände der Schlagadern verhütet.

5) Werden endlich die Schlagadern in verſchiedenen Gegenden ihres Verlaufes noch von denjenigen Häuten bedeckt, die in dieſen Gegenden ſich finden. Z. B. in der Bruſt vom Rippenfelle, im Bauch vom Darmfelle; man nennt dieſe die uneigentliche Haut (membrana impropria). Hieher kann man auch die Fettkügelchen rechnen, welche in verſchiedenen Gegenden die Schlagader an ihrem äußern Umfang umgeben, und

von

noch ihre Eigenſchaften, indem man bei ihnen auf angebrachten Reitz keine Zuſammziehung erfolgen ſieht: nur die ſtärkſten Gifte bringen die Schlagadern zu einer Zuſammziehung, welche auch nach dem Tode geſchieht, und daher der todten Kraft zuzuſchreiben iſt.

von einigen die drüſigte Haut genennt wurden.

Alle dieſe Häute werden wieder durch kleine Gefäſſe (vaſa vaſorum) ernährt, welche von den benachbarten Blutgefäſſen entſtehn, und am äuſſern Umfang jeder Schlagader ein Netz bilden, von welchem kleine Zweige zur muskulöſen und innerſten Haut eindringen.

Ob in die Häute der Schlagadern ſich auch Nerven einlaſſen, iſt noch nicht gänzlich ausgemacht; zwar begleiten die Nervenſtämme die Schlagadern oft, aber man ſieht keine Zweige davon in die Häute der Schlagadern hinein gehen.

Die Höhle der Schlagadern iſt zylindriſch, und jeder Durchſchnitt derſelben ein vollkommener Zirkel; ſie wird nirgends durch Klappen unterbrochen, da aber, wo ein Aſt aus dem Stamme entſteht, pflegt jener Theil des Umfangs der Mündung, der vom Herzen mehr entfernt liegt, etwas aufzuſchwellen, ſo daß er eine halbmondförmige Erha-

ben-

benheit vorſtellt, die wie ein Damm das an-
prellende Blut in den Aſt hineinleitet.

Die Feſtigkeit der Schlagadern iſt über-
haupt ſehr anſehnlich, ſie laſſen ſich lange
ausdehnen ohne zu zerplatzen; es ſtebt aber
dieſe Feſtigkeit der Schlagadern nicht im
Verhältniß mit der Gröſſe, ſondern mit der
Dichtigkeit der Wände einer Schlagader,
die überhaupt in den Aeſten gröſſer iſt, als
in den Stämmen: daher auch in letzteren
die Schlagadergeſchwülſte (Aneurismata
genuina) am häufigſten vorkommen.

Die Kraft, mit welcher die Schlag-
adern auf das enthaltene Blut wirken, iſt
eines zweifachen Urſprungs: Erſtens die
Schnellkraft ihrer Häute, welche man auch
die todte Kraft (vis mortua) nennt, weil
ſie nach dem Tode übrig bleibt. Vermög die-
ſer widerſteht die Schlagader jeder Erwei-
terung jeder Zerrung in die Länge, und zieht
ſich, wenn durch das eindringende Blut ei-
nes oder das andere geſchieht, ſobald die
Gewalt, welche das Blut eingetrieben hat,
zu wirken aufhört, in ihre vorige Geſtalt
zuſammen: dieſe Kraft läugnet niemand,
denn

denn ſie iſt der feſten Bauart der Schlagadern angemeſſen, und äuſſert ſich auch nach dem Tode bei Einſpritzungen, bei Zertrennungen ꝛc. Zweitens die lebende Kraft, mittelſt welcher die Schlagadern im Stande ſind ihre natürliche Lichte zu verengern, und ſo mit mehr Heftigkeit auf das Blut zu wirken, als dieſes vorher auf ſie wirkte. Dieſe Kraft liegt vorzüglich in den Muskelfaſern der Arterien, und geſetzt auch, daß dieſe nicht wirklich muskulös wären, ſo liegt ſie in der Zellenhaut ſelbſt, da wir aus verſchiedenen Erfahrungen wiſſen, daß die Zellenhaut an und für ſich im lebenden Körper Bewegungen hervor zu bringen im Stande ſey, die aus der bloſſen Schnellkraft deſſelben nicht erklärbar ſind.

Die lebende Kraft der Schlagadern äuſſert ſich insbeſondere bei lokalen Blutanhäufungen, welche bei Entzündungen einzelner Theile oder bei gewiſſen Leidenſchaften, z. B. bei der Wolluſt in den Geſchlechtstheilen, bei der Schamhaftigkeit im Geſichte zu geſchehen pflegt.

Sie äuſſert ſich auch bei lebendig geöffneten Thieren, wo der Finger, den man in eine Schlagader hineinſenkt, heftig zuſammgedrückt wird.

Noch andere Beweiſe von der lebendigen Kraft der Schlagadern liefern die Verſuche, welche man mit Unterbindungen der Schlagadern machte, die unterbundne Aorte ſtoßt auch in dem vom Herzen durch den Band getrennten Theil das Blut mit Heftigkeit bis auf den letzten Tropfen aus, wenn man ſie verletzt; läßt man ſie aber unverletzt, und öffnet dafür eine Vene, ſo treibt ſie das Blut allein durch ihre lebende Kraft in die Blutadern hinüber, wo es ſodann aus der Wunde ausfließt. Bindet man eine Schlagader zweimal und verletzt ſie zwiſchen beiden angelegten Fäden, ſo drückt ſie durch dieſe Wunde das ganze in dieſem Zwiſchenraume enthaltene Blut hinaus.

Bisher haben wir die Bauart und Kräften der Schlagadern unterſucht; das, was wir davon geſagt haben, betrifft größtentheils nur die Stämme und anſehnlicheren Aeſte; nun müſſen wir aber auch ſehen, wie

die in immer kleinere und kleinere Zweige abgetheilten Schlagadern zuletzt ſich enden.

Man pflegt gewöhnlich fünf Arten von Endungen bei den Schlagadern anzugeben.

1) In einander ſelbſt,
2) in die Anfänge der Blutadern,
3) in feinere Gefäſſe, die kein rothes Blut, ſondern feinere meiſtens zur Ausdünſtung beſtimmte Säfte führen;
4) in Abſonderungsgefäſſe,
5) in die ſchwammigten Körper der männlichen und weiblichen Ruthe.

Laſſet uns jede dieſer Endungen insbeſondere unterſuchen.

Erſtens enden ſich die Schlagadern in einander ſelbſt: dieſe Endung pflegt man eine Mündung (Anaſtomoſis) zu nennen; ſie geſchieht am häufigſten zwiſchen den feinſten Zweigen faſt in allen Theilen des Körpers, öfters verbinden ſich aber auch gröſſere Aeſte in Geſtalt eines Bogens (Anaſtomoſis arcuata), aus welchen wieder kleinere Schlagaderzweige entſtehen: ja zuweilen fließen ſogar

gar zween Stämme oder Aeſte unter einem ſpitzigen Winkel zuſammen (Anaſtomoſis angularis), und bilden ſo einen gemeinſchaftlichen Stamm, welcher gemeiniglich wieder einen beſondern Namen führt.

Zweitens in die Blutadern: wie dieſes geſchehe, wollen wir in einem beſondern Kapitel nämlich bei den Haargefäſſen unterſuchen.

Drittens in feinere Gefäſſe (vaſa lymphatica arterioſa), dergleichen Gefäſſe ſollen jene ſeyn, die in der Verbindungshaut des Augapfels (conjunctiva oculi) ſich finden, und im natürlichen Zuſtande nur einen feinen durchſichtigen Saft führen, bei Entzündungen aber mit Blut angefüllt werden. Wir werden weiter unten ſehen, was von dieſen Gefäſſen des Augapfels zu halten ſey.

Viertens in Abſonderungsgefäſſe; man ſehe hierüber die Eingeweidlehre §. 12. und §. 14.

Fünftens in die ſchwammigten Körper; hier kann man wirklich die frei aufhörenden

wie

wie abgeſchnittenen Enden der Schlagadern beobachten, welche dann auch zur Zeit der Wolluſt hier das Blut durchfließen laſſen.

Drittes Kapitel.

Die Blutadern.

Der Name, den ſie führen, kömmt zwar auch den Schlagadern zu, weil auch dieſe im lebenden Körper mit Blut erfüllt ſind. In Leichnamen aber werden die Schlagadern faſt durchaus leer angetroffen, die Blutadern hingegen mit Blut angefüllt, welches auch wegen der Dünne ihrer Wände durchſcheint und die Blutadern blaulicht färbt, da hingegen die Schlagadern ſowohl wegen der Undurchſichtigkeit der Wände als auch wegen ihrer Leerheit weiß erſcheinen.

Es unterſcheiden ſich alſo dieſe beide Gattungen Gefäſſe ſchon durch das äuſſere Anſehen; bei einer näheren Unterſuchung findet man auch noch, daß ihre Häute un=

gleich dünner, minder elaſtiſch *), aber doch verhältnißmäſſig feſter ſind, (das heißt, der Zerreiſſung mehr widerſtehend) als der Schlagadern ihre.

Die Blutadern liegen mit ihren Stämmen an den Vorkammern des Herzens, ihre Zweige und Aeſte ſind aber ebenfalls im ganzen Körper ausgebreitet; nur ſind alle Stämme und Aeſte der Blutadern in Verhältniß mit denen der Schlagadern entweder gröſſer am Umfang oder häufiger an Zahl, ſo daß die Lichte aller Blutadern zuſammgenommen faſt um die Hälfte gröſſer iſt als die der Schlagadern.

Eben daher enthalten auch die Blutadern zuſammgenommen mehr Blut in der nämlichen Zeit, als die Schlagadern; und ſchon aus dieſer Urſache iſt die Geſchwindig-

keit

*) Dieſes zeiget ſich insbeſondere bei einem queren Durchſchnitt beider Gattungen Gefäſſe. Die Schlagader quer durchgeſchnitten behält eine zirkelförmige Oeffnung bei: die Blutader aber fällt zuſammen, ſobald das Blut ausgefloſſen iſt.

keit des laufenden Blutes in den Blutadern weit geringer.

Häute beſitzen zwar die Blutadern die nämlichen wie die Schlagadern, nur ſind ſie dünner, wie ich ſchon oben geſagt habe: auch die Blutadern haben 1) eine zellichte Scheide, 2) eine feſtere eigene Zellenhaut, die aber bei weitem nicht das feſte knorplichte Anſehen hat wie bei den Schlagadern, 3) auch die Muskelhaut kann man den Blutadern keineswegs gänzlich abſprechen, in gröſſeren Stämmen hat es verſchiedenen Anatomikern gelungen, ſie zu demonſtriren. 4) Die innerſte Haut iſt vollkommen wie bei den Schlagadern, nur daß ſie mehrere halbmondförmige Falten bildet, welche bald einzeln, bald paarweiſe *) in der Höhle der Blutadern ſich finden, und mit ihrem freien Rande gegen das Herz gerichtet ſind.

Dieſe Falten werden Klappen (valvulae) genannt, weil ſie den Lauf des Bluts gegen das Herz zulaſſen, den entgegengeſetzten Lauf aber verhindern, ſie finden ſich

 haupt-

*) Selten drei niemals mehrere an einem Orte.

hauptſächlich in den Blutadern der Glied=maſſen, wo ſie auch zur Unterſtützung der Blutſäule, die hier wider ihre eigene Schwe=re aufwärts ſteigen muß, dienen.

Viertes Kapitel.

Die Haargefäſſe.

Die äuſſerſten Enden der Schlagadern gehen endlich in die Anfänge der Blutadern über — — dieß wiſſen alle Anatomiker: aber Gränzen beſtimmen, wo die Schlag=adern aufhören, und die Blutadern anfan=gen — dieß kann keiner. Ich will hier an=führen, was mich Vergröſſerungsgläſer in lebendigen Thieren, und in glücklich ausge=ſpritzten Theilen lehrten:

Ich verfolgte in dem Gekröſe eines le=benden Froſches einen Schlagaderzweig und ſah ihn allmählig dünner werden, und end=lich unter einer bogenförmigen Krümmung in eine Blutader übergehen, in welcher ich auch das Blut ergieſſen, und in entgegen=geſetzter Richtung zurückfließen ſah.

In dem Zwiſchenraum dieſes Bogens ſah ich anfangs nichts; ich glaubte alſo, daß hier entweder keine Gefäſſe, oder was mir vermög meinen Lehrbegriffen wahrſcheinlicher war, ſolche Gefäſſe liegen, die zu fein ſind, um rothes Blut zu enthalten, die alſo nichts als einen feinen durchſichtigen Saft führen, und eben daher auch bei der ſtärkſten Vergröſſerung nicht ſichtbar gemacht werden könnten.

Sobald ich aber den lebenden Froſch reitzte, ſo erſchien meinem unverwendeten Auge ein angenehmes Schauſpiel: der ganze Zwiſchenraum oder das Feld dieſes Bogens, das vorher eine gelblichte Farbe hatte, wurde nun mit einem Netze von ſchlangenförmigen Gefäſſen angefüllt *), die alle gleichförmig an Gröſſe, Geſtalt und Richtung waren, die alle ſowohl mit den Blutader, als mit den Schlagaderzweig in Verbindung

ſtun-

*) Die Gefäſſe ſelbſt konnte ich zwar nicht ſehen, ich ſah nur Reihen von Blutkügelchen, die mir aber wegen ihres ordentlichen Laufes keinen Zweifel übrig lieſſen, daß ſie wirklich in Gefäſſen enthalten ſeyen.

ſtunden, und durch welche ein Blutkügelchen das andere zu verfolgen ſchien. Eine kurze Zeit nach dem Reitze ſetzten ſich, wie es ſchien, die Blutkügelchen wieder, und der Theil war wieder gelbdurchſichtig wie vorher *).

Bei wohlgerathenen Einſpritzungen ſah ich ebenfalls durch das Vergröſſerungsglas, daß die Ende der Schlagadern ſich in mehrere gleichförmige zylindriſche Gefäſſe verloren,

*) Der berühmte Naturforſcher Abt Spalanzani ſcheint in den Gefäſſen des Molchs das nämliche geſehen zu haben, was ich in Fröſchen beobachtete; dieß ſind ſeine Worte: Appena vi e parte alcuna nella Salamandra, in cui non vegga la lente formiculare queſti vaſeti. Tendendo dunque dietro a vaſi arterioſi di mezzana groſſezza e alle loro diramazioni, vedeſi, che queſte riduconsi in ultimo a un eſtrema fineza e ad una innumerabile moltitudine, priache degenerino in vene. Alcune di queſte ſottiliſſime ramificazioni non portano nella loro eſtremita, che un globetto alla volta, comme ſono moltiſſime di quelle, che ſerpeggiano ſulle budella, ſul ventriculo, ſulla borſetta del fielle &c. &c.

loren, die untereinander häufig verbunden ein ſchönes Netz vorſtellten: eben das ſah ich bei den Anfängen der Blutadern. Der gleichen Netze konnte ich am deutlichſten wahrnehmen an den äuſſerſten Enden der eingeſpritzten Lungenſchlagader eines Ochſen, am menſchlichen Netze, an der innern Haut des Mundes (am Anfange ihrer Schleimgrübchen) an der weichen Hirnhaut u. a. m. *)

Aus dieſen Erfahrungen und aus der Vorausſetzung, daß dieſe Haargefäſſe, die feinſten Blutgefäſſe ſeyen, kann man folgende Schlüſſe ziehen:

1) Alle Haargefäſſe haben einen gleichen Durchſchnitt und ſind durchaus zylindriſch, hier hat ungeachtet der häufigen netzartigen Verbindungen doch kein Unterſchied zwiſchen Stämmen und Aeſten ſtatt.

2) Ihre Wände beſtehen nicht wieder aus Gefäſſen, ſondern aus dem urſprüng-

*) Meiſtens waren dieß Einſpritzungen vom berühmten Lieberkühn.

ſprünglichen nicht organiſirten Zellgewebe *).

3) Es hat alſo hier keine Abſonderung der Schichten nicht einmal in der Vernunft des Phyſiologen ſtatt.

4) Die Kraft der Haargefäſſe kann keine andre als die einfache Kraft des Zellgewebes ſeyn, welche im Grunde nichts anders iſt, als ein dem thieriſchen Weſen (Substantia animalis) eigener vorzüglicher Grad der Elaſtizität.

5) Es laufen in den Haargefäſſen nur eine Reihe Blutkügelchen, und da dieſe einzeln genommen ziemlich durchſichtig ſind, ſo ſind auch die Haargefäſſe durchſichtig, und ſolang unſichtbar, bis ſelbe bei einer ſchnellern Bewegung der Blutkügelchen durch Abwechslung des Licht und Schatten dem Auge bemerkbar werden. Man kann daher

6)

*) Oder wie man beſſer ſich ausdrücken könnte: aus einer geronnenen Limphe; man ſehe hierüber meine Einleitung zur Knochenlehre.

6) aus der weiſſen durchſichtigen Farbe eines Theils keineswegs ſchlieſſen, daß er keine rothes Blut führende Gefäſſe habe: und da dieſer Beweis fällt, ſo wird es überhaupt unwahrſcheinlich, daß es Gefäſſe gebe, die wegen ihrer Feinheit kein rothes Blut, ſondern nur den feineren wäſſerigen Theil führen ſollten. Es geſchieht folglich auch die Ausdünſtung unmittelbar durch die Wände der Haargefäſſe, welche auch wegen ihrer Feinheit vorzüglich hiezu geſchickt ſind; dieſes wird um ſo wahrſcheinlicher, da ohnedieß noch niemand frei aufhörende ausdünſtende Gefäſſe hat demonſtriren können.

Der Beweis mit den Gefäſſen des Augapfels iſt leicht zu widerlegen: man ſieht nämlich (nach Prof. Maskagni) durch Vergröſſerungsgläſer auch im natürlichen Zuſtande da rothe Gefäſſe, wo man ohne Vergröſſerung keine ſah, und mit dem ſtärkſten Mikroſkop betrachtet (welchen Verſuch ich zwar nicht wiederholen konnte) ſoll der ganze Augapfel mit ſo viel rothen Gefäſſen angefüllt erſcheinen, wie er bei der heftigſten Augenentzündung (chemoſis) zu ſehen iſt.

Fünftes Kapitel.

Einſaugende Gefäſſe.

Wir kommen nun zu einer Gattung Gefäſſen, die zwar nie Blut führen, aber ebenfalls faſt in allen Gegenden des menſchlichen Körpers ausgebreitet ſind, und einen nicht minder wichtigen Nutzen in der thieriſchen Haushaltung haben, ich meine die einſaugende Gefäſſe.

Es war zwar ſchon den älteſten Aerzten bekannt, daß alles, was auf die äuſſere oder innere Oberfläche des Körpers angebracht wird, eingeſogen und der Maſſe der Säfte beigemiſcht werde, aber die Werkzeuge dieſer Einſaugung kannten ſie nicht, ſie hielten dafür, daß die äuſſerſten Anfänge der Blutadern das Geſchäft der Einſaugung verrichteten. Erſt in der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat man eine eigene Gattung Gefäſſe entdeckt, die bloß dieſem Geſchäfte gewidmet ſind, und miteinander ein eigenes Syſtem ausmachen, wohin auch die Milchgefäſſe, der Milchbruſtgang und die lymphatiſchen Drüſen gehören.

Was die Bauart der einſaugenden Gefäſſe betrift, ſo beſtehen ſelbe aus einer ſehr zarten durchſichtigen Haut, die ſich nicht in verſchiedene Schichten trennen läßt, aber doch einer großen Ausdehnung fähig iſt: bei angebrachtem Reitze ziehen ſich dieſe Gefäſſe auch ſichtbar zuſammen, und treiben das enthaltene fort. Sie ſind durchaus mit vielen gepaarten Klappen verſehen, welche den Lauf der enthaltenen Flüſſigkeit gegen eine Seite zulaſſen, gegen die andere aber entweder hemmen oder doch hindern. Was die Entſtehung, Lage, dem Urſprunge, die Endungen und Verſchiedenheiten der einſaugenden Gefäſſe betrift, ſo wollen wir alles das in einem beſonderen Abſchnitte abhandeln: wo auch von den lymphatiſchen Drüſen und ihrem Bau das mehrere vorkommen ſoll.

Ende des erſten Abſchnitts.

Zweiter Abſchnitt.

Lauf und Lage der Schlagadern.

Erſtes Kapitel.

Lauf der Aorte.

Die Aorte iſt die größte Schlagader des menſchlichen Körpers; ſie entſteht (wie aus der Eingeweidlehre bekannt iſt) von der linken Herzkammer, ſteiget ſchräge gegen die rechte Seite in die Höhe, dann beuget ſie ſich gegen rückwärts zur linken Seite des Körpers des vierten Bruſtwirbelbeines, und lauft an der nämlichen Seite der Wirbelbeine bis zum vierten Lendenwirbel herab, wo ſie ſich ſpaltet, und ihren Namen verliert.

Bei ihrer Entſtehung wird ſie von der Umbeugung des Herzbeutels umgeben, dann liegt ſie zwiſchen beiden Blåttern des Mittelfells, im herabſteigenden Theil wird ſie vorne und an beiden Seiten vom Bruſtfelle bedeckt, ſobald ſie aber durch den Spalt des Zwerchfells in die Bauchhöhle gedrungen iſt, ſo liegt ſie hinter dem Bauchfell mit fettem und zellichtem Weſen umgeben.

Sowohl der Durchmeſſer ihrer Höhle als die Dicke ihrer Håute nehmen von ihrer Entſtehung bis an ihr Ende immer ab.

Man hat um die Aeſte dieſer groſſen Schlagader leichter zu faſſen, die Aorte in drei Theile unterſchieden: I. der Bogen der Aorte (Arcus Aortae); II. die abſteigende Aorte in der Bruſthöhle (Aorta deſcendens thoracica); III. die abſteigende Aorte in der Bauchhöhle (Aorta deſcendens abdominalis); wir wollen die Aeſte jedes Theils insbeſondere betrachten *).

Zwei-

*) Wir wollen alſo das ganze Siſtem der Aorte in fünf Hauptſtücken abhandeln, im erſten ſpre-

chen

Zweites Kapitel.

Schlagadern des Herzens.

I. Die rechte Kranzſchlagader (Art. coronaria cordis anterior ſeu dextra), dieſe entſteht vorne aus der Aorte gleich ober den halbmondförmigen Klappen; ſie krümmet ſich über die Lungenſchlagader nach vorne und umgiebt die Grundfläche des Herzens auf der rechten Seite, indem ſie zwiſchen der rechten Vorkammer und Herzkammer fortläuft, und zu beiden mehrere Zweige giebt, wenn ſie an die hintere Gegend des Herzens gekommen, lauft ſie längſt der Gränze zwiſchen beiden Herzkammern an der untern Fläche bis an die Spitze fort.

II.

chen wie vom Lauf der Aorte überhaupt, im zweiten werden wir die Schlagadern des Herzens, im dritten die Aeſte, welche aus dem Bogen entſtehen, im vierten jene Aeſte, welche von der abſteigenden Aorte in der Bruſthöhle, im fünften endlich, welche von eben dieſer in der Bauchhöhle herkommen, abhandeln.

II. Die linke Kranzſchlagader*) (arteria coronaria cordis ſiniſtra ſeu poſterior) entſteht der vorigen gegen über aus dem Anfange der Aorte, theilet ſich aber bald nach ihrer Entſtehung in den vordern und hintern Aſt, der vordere lauft längſt der gewölbten Fläche zwiſchen beiden Kammern bis zur Spitze fort, wo er ſich mit dem Ende der rechten Kranzſchlagader mündet *).

Der hintere Aſt iſt der eigentliche Kranzaſt, denn er umgiebt den Grund des Herzens auf der linken Seite, ſchicket Zweige zur linken Vorkammer und Herzkammer, und mündet ſich mit ſeinem Ende ebenfalls in die rechte Kranzſchlagader, da, wo dieſe ſich abwärts beugt.

Drit-

*) Man könnte ſie eben ſowohl die hintere nennen, als man die rechte die vordere nennen könnte; weil wir aber ſchon bei den Herzkammern die ältern Benennungen gebraucht haben, ſo behalten wir ſelbe auch itzt bei.

*) Dieſer vordere Aſt heißt auch die mittlere Schlagader des Herzens (arteria cordis media), und entſteht oft unmittelbar aus der Aorte.

Drittes Kapitel.

Die Aeſte des Bogens der Aorte.

Aus der gewölbten Gegend dieſes Bogens entſtehen jene Schlagadern, welche zur Ernährung des Kopfes und der obern Gliedmaſſen beſtimmt ſind: meiſtens mit drei groſſen Stämmen.

I. Die unbenannte Schlagader (arteria innominata), welche vorne gerade über den mittlern Theil der Luftröhre entſteht, ſich etwas rechts krümmt, und dann in zween groſſe Aeſte ſpaltet: in die rechte Schlüſſelſchlagader (arteria ſubclavia dextra) die zum rechten Arm lauft, und in die rechte Hauptſchlagader (art. carotis dextra), welche an der rechten Seite des Kopfes ſich verbreitet.

II. Die linke Hauptſchlagader (art. carotis ſiniſtra). Beide Hauptſchlagadern laufen, ohne einen Aſt von ſich zu geben, an der Seite der Luftröhre in gerader Richtung

bis

bis zum Kehlkopf hinauf, daſelbſt ſpaltet ſich jede in zween faſt gleich groſſe Aeſte, deren einer die äuſſeren Theile des Kopfes verſieht, und A die äuſſere Hauptſchlagader (arteria carotis externa) genennt wird; der andre aber in die Hirnſchaale eindringt, und im Gehirn ſich ausbreitet, welcher daher auch B die innere Hauptſchlagader (carotis interna ſeu cerebralis) heißt.

III. Die linke Schlüſſelſchlagader (arteria ſubclavia ſiniſtra). Jede Schlüſſelſchlagader lauft an ihrer Seite aufwärts und nach auſſen, die linke aber liegt ungleich ſteiler als die rechte, dann beuget ſich jede an ihrer Seite zwiſchen der Anlage des vorderen und mittleren ungleich dreiſeitigen Muskels über die erſte Rippe nach auſſen fort, wo ſie ihren Namen verliert. Zu dem Syſteme jeder Schlüſſelſchlagader gehören folgende anſehnliche Zweige:

A Die Wirbelſchlagader (Art. vertebralis).

B Die innere Bruſtſchlagader (Art. mammaria interna).

C Die untere Schildſchlagader (Arter. Thyreoidea inferior).

D Die obere Zwiſchenrippenſchlagader (Art. intercoſtalis ſuprema).

E Die tiefe Nackenſchlagader (Art. cervicalis profunda).

F Die Achſelſchlagader (Arteria axillaris).

* Die Armſchlagader (Arteria brachialis).

** Die Verbindungsbögen der Hand. *)

A) Die äuſſere Hauptſchlagader.

Der Verlauf der äuſſeren Hauptſchlagader iſt im Ganzen folgender: ſie macht gleich nach ihrer Trennung von der innern ober dem Kopf der Luftröhre eine ſtarke Beugung

*) die mit * bezeichneten Zweige entſtehen nicht unmittelbar aus der Schlüſſelſchlagader, wie der Verlauf lehren wird.

gung nach innen, und hernach geht ſie in der Tiefe unter und hinter der Kieferſpeichel-drüſe fort, wenn dieß aber geſchehen iſt, ſo ſteigt ſie unter der Ohrenſpeicheldrüſe hinter dem Aſt des Unterkiefers bis zum Gelenk-fortſatz deſſelben in die Höhe, beuget ſich aber allmählig mehr gegen aus- und vor-wärts. Endlich über den Gelenkfortſatz er-hält ſie die ſtärkſte Krümmung nach auſſen, und dann ſteigt ſie gleich vor dem Ohr ge-gen die Schläfen in die Höhe. Hier wird ſie mit allen ihren Aeſten nur von der Haut be-deckt, und verliert ihren Namen.

In dieſem ganzen Verlaufe giebt dieſe Schlagader viele merkwürdige Aeſte von ſich.

I. Die obere Schildſchlagader (Arte-ria thyreoidea ſuperior). Sie entſpringt aus der innern Seite des Stammes, krümmet ſich nach innen zum obern Rande des Schild-knorpels, und nachdem ſie auſſen einen be-trächtlichen Aſt zu dem Bruſtbein- Schlüſ-ſelbein- Warzenmuskel gegeben hat, ſpaltet ſie ſich in zween Aeſte, der obere geht zu den Muskeln und Bändern des Schild-

knorpels *), der untere zur Schilddrü-
ſe **).

II. Die Kehle - Schlundſchlagader (arteria laryngo-pharyngea), entſteht gleich ober der vorigen, und iſt oft ein Zweig derſelben. Sie lauft vom Bruſtbein-Zungenbeinmuskel bedeckt zwiſchen dem Zungenbein und Schildknorpel zur innern Fläche des letztern, und verbreitet ſich daſelbſt in das Kehldecklein, die Wurzel der Zunge und in die benachbarten Bänder, verbindet ſich auch mit ſeinem Geſpanne und mit der obern Schildſchlagader durch mehrere Mündungen.

III. Die Zungenſchlagader (arteria lingualis) entſteht gleich über der vorigen, ſie krümmet ſich aber ſtark bei ihrem Urſprunge nach aufwärts, ſo daß ſie ober dem Zungenbein zu ſtehen kömmt, längſt deſſen groſſem Horn ſie eine zeitlang horizontal fort-

*) Dieſer macht am untern Rande des Ringknorpels eine bogenförmige Verbindung mit dem der andern Seite.

**) Auch dieſer macht an der vordern Fläche der Schilddrüſe eine bogenförmige Verbindung.

fortlauft, und mehrere Aeſte zu den benachbarten Muskeln von ſich giebt, dann aber krümmet ſie ſich ſchräge auf- und vorwärts, und ſpaltet ſich in zween ungleiche Aeſte.

1) Die Unterzungenſchlagader (arteria ſublingualis) iſt der kleinere Aſt, und verbreitet ſich in die Unterzungendrüſe in den Mahlzungenbeinmuskel, und in die Haut.

2) Die Froſchſchlagader (arteria rannina) iſt gröſſer als die vorige; ſie läuft ſchlangenförmig in die Weſenheit der Zunge hinein, und mündet ſich mit ihrem Ende an der Spitze der Zunge mit ihrem Geſpanne, ſo daß ſie zuſammen einen Bogen bilden, aus welchem ſo wie aus dem ganzen Verlaufe viele Zweige zur fleiſchichten Weſenheit und den Bedeckungen der Zunge ſich verbreiten.

IV. Die äuſſere Kieferſchlagader (arteria maxillaris externa) entſteht oft gemeinſchaftlich mit der vorigen oder gleich ober derſelben, ſie ſteigt hinter dem zweybäuchichten Muskel in die Höhe, verſieht ihn und den Griffelzungenbeinmuskel mit

Zwei-

Zweigen, und giebt hier die aufſteigende Gaumenſchlagader (palatina aſcendens) von ſich, welche ſich hinten im Rachen in die Mandeln u. ſ. w. austheilt: dann ſteigt die äuſſere Kieferſchlagader über den Grund des Unterkiefers ungefähr in deſſen Mitte gegen das Geſicht in die Höhe, giebt aber noch eher die **Unterkinnſchlagader** (arteria ſubmentalis) *), die an der äuſſern Fläche des Mahlzungenbeinmuskels bis zu dem Kinn nach vorwärts läuft, und ſich da in die Bedeckungen und Muskeln verliert.

Sobald die äuſſere Kieferſchlagader über den Grund des Unterkiefers geſtiegen **), giebt ſie zum Kaumuskel, zum Zahnfleiſch und ſelbſt zu den untern Zähnen Zweige, wenn ſie aber in ſchlangenförmigen Krümmungen bis zum Winkel des Mundes gekommen, entſtehen aus ihr Zweige zur obern und untern Lippe, welche die **Kranzſchlagadern**

*) Einige nennen auch den Stamm der äuſſeren Kieferſchlagader in dieſer Gegend arteria ſubmentalis.

**) Hier nennt man den Stamm der äuſſeren Kieferſchlagader auch arteria facialis.

adern der Lippen (coronaria labiorum) heiſſen, weil ſie ſich mit denen der andern Seiten verbinden, und ſo einen Kranz um den ganzen Mund bilden *). Vom Winkel des Mundes ſteigt die äuſſere Kieferſchlagader an Gröſſe ſehr vermindert bis in den innern Augenwinkel hinauf, giebt während dem die untern und obern Seitenſchlagadern der Naſe, welche in die Haut und Muskeln derſelben ſich ausbreiten, und davon auch ein kleiner Zweig durch die Naſenknochen in die Höhle ſelbſt eindringt: zuletzt ſpaltet ſie ſich in zween Zweige, die aber beide am innern Augenwinkel mit eben ſo viel Zweigen der Augenſchlagader ſich münden, und daher Winkelſchlagadern (arteriae angulares) heiſſen können.

V. Die hintere Schlundſchlagader (arteria pharyngea poſterior) entſteht hinten aus dem Stamme der äuſſern Hauptſchlagader

*) Aus der oberen Kranzſchlagader entſtehen meiſtens auch Zweige zur Scheidewand und den Flügeln der Naſe, man nennt ſie die unteren mittleren Naſenſchlagadern (Art. naſales inferiores mediae).

ader in der nämlichen Höhe wie die Zungenſchlagader vorn und innen entſteht, läuft zwiſchen den Schließmuskeln des Schlunds und den Halswirbelbeinen bis zum Hinterhauptgelenke hinauf. Die häufigen Aeſte, die ſie zu den benachbarten Muskeln giebt, bringen auch Mündungen mit der nämlichen Schlagader der andern Seite hervor: ihr Ende zertheilt ſich im obbeſagten Gelenke.

VI. Die Hinterhauptsſchlagader (arteria occipitalis) entſpringt nach auſſen vom Stamme in der nämlichen Gegend, wo nach innen die äuſſere Kieferſchlagader entſtand. Sie lauft ſchief nach auf- und rückwärts an die äuſſere Seite des Griffelfortſatzes; hier giebt ſie nebſt mehrern Aeſten zu den benachbarten Muskeln die Griffelwarzenſchlagader (arteria ſtylomaſtoidea) von ſich, welche in den fallopiſchen Waſſergang eintritt, und dann durch ein eignes Loch von dieſen in die Pauckenhöhle kommt, und da ſich ausbreitet. Nachdem die Hinterhauptsſchlagader dieſen Aſt von ſich gegeben, lauft ſie unter einer rechtwinklichten Beugung gleich ober dem Querfortſatz des Atlas nach auſſen und hinten, und ſteigt hinter dem Warzen-

zenfortſatz von Bäuſchlein- und Mönchskappenmuskeln bedeckt unter wellenförmigen Beugungen an den Hinterhaupt in die Höhe *); endlich ſpaltet ſie ſich in zween Aeſte, einen untern, der gegen den Hinterhauptshügel hin lauft, und einen obern, der am Hinterhauptsmuskel hervorkömmt, und in ihm ſo wie in der ſehnichten Haube ſich verbreitet.

VII. Die hintere Ohrſchlagader (auricularis poſterior) entſteht aus dem hinteren Theile der äuſſern Hauptſchlagader, und wird anfangs vom hintern Bauche des zweibäuchigten Muskels bedeckt, dann ſteigt ſie aber hinter der Ohrenſpeicheldrüſe, der ſie einige kleine Zweige giebt, zum äuſſern Ohr hinauf, biegt ſich nach rückwärts, und lauft hinter dem Rücken deſſelben fort, indem ſie die benachbarten Muskeln und Decken mit anſehnlichen Zweigen verſieht.

VIII.

*) Durch das hintere Warzenloch giebt ſie ebenfalls, wenn es noch nicht verwachſen iſt, einen Zweig in die Schedelhöhle, welcher für die harte Hirnhaut beſtimmt iſt.

VIII. Die kleinern Aeſte der äuſſern Hauptſchlagader, welche hauptſächlich für die Parotis (arteriae parotideae), für den Käumuskel (art. maſſetericae poſteriores), und für den breiteſten Halsmuskel beſtimmt ſind.

IX. Die innere Kieferſchlagader (arteria maxillaris interna) iſt gröſſer als der fortlaufende Stamm der äuſſern Hauptſchlagader ſelbſt, von dem ſie unter einem faſt geraden Winkel entſteht; ſie beugt ſich gleich hinter dem Kiefergelenke, zu dem ſie kleine Zweige giebt, gegen die innere Fläche des Aſtes, vom Unterkiefer hier giebt ſie die dornichte Schlagader (arteria ſpinoſa durae matris) von ſich, welche durch das dornichte Loch in die Höhle der Hirnſchale eintritt, und ſich mit zween Aeſten, einen vordern und einen hintern in die harte Hirnhaut verbreitet. Dann entſtehen aus der innern Kieferſchlagader zwei anſehnliche Zweige, deren einer zum Schlafmuskel beſtimmt iſt, der andere aber im Unterkieferkanal eintritt, und daher die eigene Schlagader des Unterkiefers (art. inframaxillaris) genennet wird; vor ihrem Eintritt giebt ſie noch dem Mahlzungenbeinmuskel einen Zweig, der mit Zwei-

gen

gen der äuſſern Kieferſchlagader ſich mündet. Dann aber in den Kanal ſelbſt giebt ſie die untern Kinnladenſchlagadern von ſich, welche zu den Zähnen laufen, und bei ihren Wurzeln in die Höhle derſelben eintreten. Auſſer dieſen giebt die innere Kieferſchlagader auch noch zu den Flügelmuskeln und den Schlafmuskeln mehrere Zweige, bis ſie endlich in die Flügelgaumengrube kömmt; hier ſpaltet ſie ſich in fünf Aeſte:

1) Die obere Kinnladenſchlagader, welche beim hintern Kinnladenloch (foramen aveolare poſticum) eintritt, und die Wurzeln der obern Backenzähne verſorgt; vor ihrem Eintritt giebt ſie noch einen beträchtlichen Zweig zum Zahnfleiſch. *)

2) Die untere Augenhöhlenſchlagader tritt in den Kanal gleiches Namens ein, giebt aber noch ehedem zum Fette und Beinhaut

*) Dieſen ſcheint Haller unter dem Namen alveolaris ſuperior zu verſtehen: da er hingegen den zu den Zähnen eintretenden Zweig arteria dentalis nennt.

haut der Augenhöhle Zweige, in den Kanal ſelbſt giebt ſie einen Zweig zu den Wurzeln der obern Schneidzähne, welche man die vordere obere Kinnladenſchlagader (arteria alveolaris ſuperior anterior) nennen könnte. Wann ſie aus den Kanal austritt, vertheilt ſie ſich in die Muskeln der Lippen, und anaſtomoſirt ſich mit Zweigen der äuſſern Kieferſchlagader.

3) Die abſteigenden Gaumenſchlagadern (arteriae palatiuae deſcendentes ſeu pterygopalatinae) ſteigen ſenkrecht durch die Flügelgaumenkanäle (canales pterygo palatini), nach abwärts verbreiten ſie ſich im weichen Gaumen, wo ſie ſich mit den Zweigen der aufſteigenden Gaumenſchlagadern münden.

4) Die vidianiſche Schlagader (arteria vidiana) lauft in den Kanal gleiches Namens nach hinten, verbreitet ſich in die Trompete und überhaupt oben im Rachen.

5) Die Weſpengaumenſchlagader (arteria ſphoenopalatina) dringet durch das Loch, welches dieſe Benennung führt (foramen

ſphoe-

ſphoenopalatinum) in den hintern und oberſten Theil der Naſenhöhle, und verbreitet ſich in die Schneiderhaut.

X. Die Querſchlagader des Geſichts (arteria transverſa faciei); ſie entſpringt etwan eine Linie ober der innern Kieferſchlagader aus der äuſſern Hauptſchlagader, und lauft anfangs nach vorne über die äuſſere Fläche des Gelenkfortſatzes, dann über den Käumuskel von dem ſtenoniſchen Gange begleitet; ſie giebt immer ſeitwärts Aeſte zu allen benachbarten Theilen, und verliert ſich endlich gegen den Winkel des Mundes hin, wo ſie ſich mit Zweigen der äuſſern Kieferſchlagader und der untern Augenhöhlenſchlagader mündet.

XI. Die untere Ohrſchlagader (arteria auricularis inferior) ſie entſteht der vorigen gegenüber nach hinten aus dem Stamme der äuſſern Hauptſchlagader, und verbreitet ſich ihren Namen gemäß am untern Theile des äuſſern Ohrs; ſie mündet ſich mit der hintern Ohrſchlagader.

XII. Die vordere Ohrſchlagader (arteria auricularis anterior) entſpringt gleich unter dem Jochbogen, vertheilet ſich in die vordere Gegend des Ohrs, mündet ſich mit den Zweigen der untern Ohrſchlagader.

XIII. Wenn die äuſſere Hauptſchlagader über den Jochbogen in die Höhe geſtiegen iſt, ſo heißt ſie Schlafſchlagader (arteria temporalis) und giebt nun folgende Aeſte von ſich:

1) Die tiefe Schläfenſchlagader (art. temporalis profunda) ſie entſteht nach innen gleich über den Jochbogen, ſteigt aber dann vom Schlafmuskel bedeckt unmittelbar an der Beinhaut in die Höhe, und verſieht ſowohl dieſe als den Muskel mit Zweigen.

2) Die obere Ohrſchlagader (auricularis ſuperior) kömmt gleich ober dem Jochbogen hinten aus der Schlafſchlagader und vertheilt ſich oben im Ohre, indem ſie ſich mit der hintern und vordern Ohrſchlagager mündet.

3) Die Stirnſchlagader (arteria frontalis) geht in horizontaler Richtung unter ſchlangenförmigen Beugungen zur Stirne fort, und verſiehet oben die Schedeldecke, die Stirn- und Augenbraunmuskeln, unten den Ringmuskel der Augenlieder, und mündet ſich mit der äuſſern Kieferſchlagader, der unteren Augenhöhlenſchlagader ꝛc.

4) Die Scheitelſchlagadern (arteriae ſincipitales) meiſt zwei oder drei an der Zahl vertheilen ſich nach rückwärts in die Schedelhaube allg. Bedeck. und münden ſich mit den Zweigen der Hinterhauptsſchlagader.

B) Die innere Hauptſchlagader.

Dieſe liegt bei der Theilung faſt mehr auſſen als die äuſſere Hauptſchlagader; ihr Verlauf iſt übrigens folgender:

Die innere Hauptſchlagader krümmet ſich gleich bei ihrer Entſtehung nach hinten, und ſteigt dann beinahe in ſenkrechter Lage hinter allen Zweigen der äuſſern Hauptſchlagader, und inner dem Griffelfortſatze

bis

bis zur äuſſern Oefnung des Schlagaderkanals in die Höhe, indem ſie in dieſen Kanal eintritt, macht ſie eine rechtwinklichte Beugung, und lauft nun wag recht bis zur innern Oefnung dieſes Kanals, hier macht ſie abermals eine faſt rechtwinklichte Beugung, indem ſie nun in der Furche neben dem türkiſchen Sattel faſt ſenkrecht hinaufſteigt: dann beugt ſie ſich das drittemal, und lauft horizontal an der Seite der Sattelgrube bis zu den vordern geneigten Fortſätzen, hier macht ſie unter einem ſpitzigen Winkel die letzte Beugung, indem ſie ſchief gegen rückwärts ins Gehirn hinaufſteigt, und ſich dann in zween Aeſte ſpaltet.

Während dem Verlaufe auſſer der Hirnſchale giebt die innere Haptſchlagader gar keinen Aſt von ſich, nur in dem Schlagaderkanal entſtehen einige kleine Zweige zu den Gehörwerkzeugen, und während ihrem Verlaufe am türkiſchen Sattel zu der harten Hirnhaut.

In ihrem letzten Verlaufe aber, indem ſie zwiſchen den vordern und mittlern geneigten Fortſätzen hinaufſteigt, giebt ſie

zween

zween Aeſte von ſich, einen nach hinten, der die vereinigende Schlagader (arteria communicans) heißt, und einen nach vorne, der durch das Sehloch in die Augenhöhle lauft, und die Augenſchlagader (arteria ophtalmica) genennt wird. Bald darauf ſpaltet ſich die innere Hauptſchlagader in zween Aeſte, welche man Gehirnſchlagadern nennt, da ſie mit ihren äuſſerſten Enden in die rindenförmige Weſenheit des Gehirns ſich verlieren.

I. Die vordere Schlagader des groſſen Gehirns (arteria cerebri anterior) krümmt ſich vorne zwiſchen beiden Halbkugeln des groſſen Gehirns am ſchneidenden Rande des groſſen Sichelfortſatzes in die Höhe, und verbindet ſich meiſtens mit der der anderen Seite zu einem gemeinſchaftlichen Stamme, der die Schlagader des harten Körpers (arteria corporis calloſi) iſt, weil er ſich um das vordere End des harten Körpers herumſchlägt, und an der oberen Fläche deſſelben fortläuft. Sowohl vor als nach dieſer Vereinigung entſtehen häufige Zweige zu der innern Gegend der vordern Lappen des Gehirns, wie auch zur dritten Kammer.

II. Die hintere Schlagader des groſſen Gehirns (art. cerebri poſterior) oder wie Prof. Mayer richtig bemerket, beſſer die äuſſere, lauft in dem äuſſern Theil der ſylviſchen Spalte hinauf, und theilet ſich meiſtens zuletzt in zwei Zweige, deren einer für die äuſſere Gegend des vordern, der andere für die nämliche Gegend des hinteren Lappen vom groſſen Gehirn beſtimmt iſt. Vor dieſer Theilung noch giebt ſie den Schenkeln des groſſen Gehirns mehrere Aeſte, unter denen einer merkwürdig iſt, der nach hinten lauft, und die zweite vereinigende Schlagader (arteria communicans ſecundaria) heiſſen kann.

*) Die Augenſchlagader.

Sie entſteht vorne aus dem Stamme der innern Hauptſchlagader, da wo dieſer das Sehloch vorbeigeht, tritt auch ſogleich durch dieſes Loch unter den Sehnerven in die Augenhöhle hinein, und giebt daſelbſt gleich anfangs folgende Aeſte:

I. Die vordere Schlagader der harten Hirnhaut (arteria durae matris anterior) dieſe entſteht zuweilen noch vor dem Eintritt der Augenſchlagader in die Augenhöhle, wenn ſie aber erſt nach dieſem Eintritt entſteht, ſo kehret ſie durch die obere Augenhöhlen-ſpalte, oft auch durch ein eigenes Loch *) in die Hirnſchale zurück, verbreitet ſich in der vordern Gegend der harten Hirnhaut, wo ſie ſich mit den vordern Zweig der mittlern oder dornichten Schlagadern mündet.

II. Die Zentralſchlagader (arteria centralis) iſt ein kleiner Zweig, welcher die Häute des Sehnerven durchbohrt, und längſt der Mitte deſſelben bis dahin fortlauft, wo der Sehnerve ſich in die Netzhaut verliert, in welche er ſich mit vielen Zweigen verbreitet: ein kleiner Aſt aber, der als die Fortſetzung des Stammes dieſer kleinen Schlagader angeſehen werden kann, dringt mitten durch den Glaskörper bis zur hinteren Fläche der Linſe, an welcher er ſich ſtrahlenförmig verbreitet.

*) Welches in der Nath zwiſchen dem Stirn- und Weſpenbein ſich findet.

III. Die hinteren Haarſchlagadern (arteriae ciliares poſteriores) drei, vier oder fünf an der Zahl laufen geſchlängelt längſt des Sehnervens fort *), und werden durch Seitenäſte zu einer Art von Netze zuſammen verbunden, wenn ſie endlich an die untere Gegend des Augapfels gekommen, durchbohren ſie unweit vom Sehnerven die harte Haut, und zerſtreuen ſich in dieſe und die braune Haut.

Zwei davon aber laufen, ohne einen Aſt von ſich zu geben, zwiſchen der harten und braunen Haut nach vorwärts, und heiſſen darum die langen Haarſchlagadern (arter. ciliares longae) ſie ſpalten ſich an dem Umfang der Regenbogenhaut, da ſich aber die Aeſte dieſer Spaltung verbinden, ſo entſteht ein ſchlagaderichter Ring (circulus arterioſus iridis), welcher der äuſſere genennt wird, weil ſich die Zweige, welche an ſelben entſtehen, am Rande der Pupille zu einen zweiten Zirkel verbinden, welcher der innere (circulus anterioſus internus) heißt.

End=

*) Oft entſtehen ſie nicht unmittelbar aus der Augenſchlagader, ſondern aus einem ihrer gröſſern Aeſte.

Endlich ſpaltet ſich die Augenſchlagader zwiſchen den Urſprug des äuſſern und obern graden Muskeln des Augapfels in zwei Aeſte, in einen äuſſern und in einen innern.

IV. Der äuſſere Aſt der Augenſchlagader gibt Zweige zum obern, zum äuſſern, zum untern geraden Muskel zum Aufheber des Augenlieds; insbeſondere iſt jener Zweig zu bemerken, der von ihm zur Thränendrüſe lauft, ſich in selber verbreitet, und die Thränenſchlagader (arteria lacrymalis) genennt wird.

V. Der innere Aſt geht entweder über oder unter den Sehnerven zur innern Seite der Augenhöhle, verſorgt den innern geraden, den obern und untern ſchiefen Muskel; bald hernach aber ſpaltet er ſich in zween Zweige.

Der Stirnzweig (ramus frontalis) geht an der obern Wand der Augenhöhle bis zum Augenbraunenloche, durchdringt dieſes, und verbreitet ſich an der Stirne, dem Augenbraunen, dem obern Augenliede u. ſ. w.

Der Naſenzweig (ramus naſalis) lauft an der innern Wand der Augenhöhle bis zum

innern

innern Augenwinkel hervor, wo er ſich doppelt mit dem Ende der äuſſern Kieferſchlagader mündet, und ſo die Augenwinkelſchlagadern (arteriae angulares) vorſtellt; während dieſem Verlaufe giebt er folgende Aeſte von ſich:

1) Die Siebbeinsſchlagadern (arteriae ethmoidales), welche durch die innere Augenhöhlenlöcher in die Naſe dringen, und da ſich verbreiten.

2) Die vorderen Haarſchlagadern (arteriae ciliares anteriores) von unbeſtimmter Zahl, ſie durchdringen vorne die harte Haut, und werden in den Strahlenkörper verbreitet.

3) Die Tarſusſchlagadern (arteriae tarſeae) ſie nehmen ihren Lauf an dem gebogenen Rande jedes Wimpernknorpels, und ſchicken Zweige zum Meibohmiſchen Drüſen.

4) Die unbenannten Zweige, welche zum Augenliedern, zur Thränenkarunkel, zur Verbindungshaut ꝛc. verbreitet werden.

A)

A) Die Wirbelſchlagader.

Sie nimmt ihren Urſprung da, wo die Schlüſſelſchlagader nicht weit von der erſten Rippe ſich ſtark zur Seite beugt, und zwar aus dem obern Theil dieſer Beugung neben dem Körper des erſten Bruſtwirbelbeins, an der linken Seite aber entſpringt ſie etwas mehr nach auſſen, als an der rechten. In ihrem Anfange ſteigt ſie über das hintere End der erſten Rippe etwas ſchräge, nach innen zu in die Höhe, und begiebt ſich in den Kanal, der durch die Querfortſätze der Halswirbelbeine gebildet iſt.

Wenn ſie durch die Querfortſätze bis zum zweiten Halswirbel hinaufgeſtiegen, macht ſie eine Beugung nach auswärts, indem ſie durch dieſen Querfortſatz lauft, gleich darauf aber beuget ſie ſich nach rück- und aufwärts, und nachdem ſie in dieſer Richtung den Querfortſatz des Atlas durchbohrt, kehret ſie ſich ober dem hintern Halbring gleich hinter der Gelenkhöhle des Atlas in die Hirnſchale hinein, und wird in dieſer Beugung von einer bänderichten Haut bedeckt, in der Hirnſchale lauft ſie nach vor- und einwärts, ſo daß bei-

de

de Wirbelſchlagadern in der vordern Gegend des verlängerten Marks unter einem ſpitzigen Winkel in einem Stamm zuſammfließſen, der unter der waroliſchen Brücke unmittelbar auf der Mitte des Grundfortſatzes des Hinterhauptbeins zu liegen kömmt, und daher die Grundſchlagader (arteria baſilaris) genennt wird.

Aus jeder Wirbelſchlagader entſtehen I. in jedem Zwiſchenraum zwiſchen den Querfortſätzen ein Aſt, der theils in die benachbarten Muskeln ſich ausbreitet, theils aber zum Rückmark eindringt, und daſſelbe verſieht, daher man dieſe Aeſte auch Rückgradsſchlagadern des Halſes (arteriae ſpinales cervicis) nennt.

II. Entſteht aus der letzten Krümmung jeder Wirbelſchlagader ein Aſt nach hinten zu, welcher die hintere Schlagader der harten Hirnhaut (art. durae matris poſterior) iſt.

III. Kurz, ehe die beiden Wirbelſchlagadern ſich verbinden, entſtehet aus jeder nach innen zu eine kleine Schlagader; beide aber wer-

werden wiederum gleich bei ihrem Urſprung untereinander vereinigt, und alsdann bilden ſie entweder einen gemeinſchaftlichen Stamm, oder ſie laufen neben einander an der vordern Fläche des Rückmarks herunter; in beiden Fällen aber erhalten ſie den Namen vordere Schlagadern des Rückenmarks (art. ſpinales anteriores).

IV. Es entſtehen auch oft unmittelbar aus den Wirbelſchlagadern noch zwei andere kleine Zweige, von denen jeder an ſeiner Seite nach der hintern Fläche des Rückenmarks herumgebogen wird. Sie verbinden ſich hernach ebenfalls untereinander, und wenn dieſes geſchehen iſt, ſo laufen ſie an eben dieſer Fläche des Rückmarks der Länge nach herunter, und deswegen heißen ſie hintere Rückenmarkſchlagadern (arteriae ſpinales poſteriores).

V. Die innere Gehörſchlagader (Art. acuſtica) entſteht von dem letzten Theile der Wirbelſchlagader vorne und auſſen, geht an der unteren Fläche des verlängerten Markes nach auſſen zum innern Gehörloche um ſich im Labyrinthe zu verbreiten.

VI.

VI. Die untere Schlagader des kleinen Gehirns (arteria cerebelli inferior), welche ſich auch auf der unteren Oberfläche des kleinen Gehirns verbreitet.

Die Grundſchlagader giebt mehrere Zweige zu der Waroliſchen Brücke und oft entſtehen auch die innern Gehörſchlagadern, und die untern Schlagadern des kleinen Gehirns aus ihr. Vorne am Ende des Grundfortſatzes ſpaltet ſich die Grundſchlagader wiederum aber nicht in zwei ſondern in vier Aeſte, davon zwei an jeder Seite liegen.

I. Die obere Schlagader des kleinern Gehirns (arteria cerebelli ſuperior) iſt der untere kleinere Zweig, der auch ſeinem Namen gemäß auf der oberen Fläche des kleinen Gehirns ſich ausbreitet, aber auch Zweige in das mittlere Adergeflecht ſchickt: auſſerdem giebt ſie noch einen Aſt in die vierte Kammer, welcher die tiefe Schlagader des kleinen Gehirns (arteria cerebelli profunda) heiſſen könnte.

II. Die tiefe Schlagader des groſſen Gehirns (arteria cerebri profunda) geht an

die

die obere Fläche des Gezelts, und nimmt bald nach ihrer Entſtehung die vereinigenden Schlagadern (ſieh innere Hauptſchlagader) auf *). Dann zertheilt ſie ſich, in Adergeflechte in der Seitenkammer und im hinteren Lappen des groſſen Gehirns ihrer Seite: überall hat ſie häufige Mündungen mit der oberen Schlagader des kleinen Gehirns, und mit der hinteren des groſſen.

B) Die innere Bruſtſchlagader.

Sie entſpringt aus der unteren Gegend der Schlüſſelſchlagader, und etwas mehr nach auſſen als die Wirbelſchlagader; gleich bei ihrem Urſprunge krümmet ſie ſich nach vorn, legt ſich hernach an die innere Fläche des Bruſtbeins, und ſteigt am Rande desſelben, da wo die Rippenknorpeln ſich befeſti-

*) Durch dieſe Verbindung entſteht der ſchlagadrichte Zirkel des Willis (circulus arterioſus Williſii) deſſen vordere Wand von den zwey vorderen Gehirnſchlagadern, die hintere Wand von den tiefen Schlagadern des groſſen Gehirns und die Seitenwände von den vereinigenden Schlagadern gebildet werden.

ſtigen bis zum Schwertfortſatz ſenkrecht hinab: hier verliert ſie ihren Namen. Es entſtehen aus dieſer Arterie folgende Aeſte:

I. Gleich bei ihrem Urſprunge die Herzbeutel-Zwergfellſchlagader (arteria pericardiaco-diaphragmatica), welche zwiſchen dem Herzbeutel und dem Rippenfelle, welches dieſen bedeckt, zum Zwerchfell hinabſteigt, und ſowohl dieſem als dem Herzbeutel Aeſte giebt.

II. Die äuſſern Bruſtſchlagadern (arteriae mammariae externae), dieſe dringen im Verlaufe der innern Bruſtſchlagader in den Zwiſchenräumen der ſieben obern Rippenknorpeln hervor.

III. Die vordere Zwergfellſchlagader (arteria muſculo-phrenica) entſteht am Ende der innern Bruſtſchlagader, und geht ſeitwärts nach auſſen, wo ſie ſich in den oberen und vorderen fleiſchigten Theil des Zwergfells verliert, und mit der erſtgeſagten Schlagader des Zwergfells ſich mündet.

IV. Die obere Schmeerbauchſchlagader (arteria epigaſtrica ſuperior) iſt die eigentliche Fortſetzung der innern Bruſtſchlagader, welche neben dem Schwerdtknorpel aus der Bruſthöhle austritt, hinter dem geraden Bauchmuskel nach abwärts ſteigt, und ſowohl dieſen als alle andere benachbarte Muskeln und auch die allg. Bedeck. verſorgt.

C) Die untere Schildſchlagader.

Sie entſpringt oben aus der Subclavia, da wo unten die innere Bruſtſchlagader entſteht, welche ſie aber an Gröſſe allzeit übertrifft: gleich nach ihrem Urſprunge theilt ſie ſich in vier Aeſte, die ſtrahlenförmig auseinander laufen; es ſind folgende:

II. Die eigentliche untere Schildſchlagader (arteria thyreoidea inferior ſtricte ſic dicta) ſteigt ſchräg nach innen gegen das untere Ende der Schilddrüſe in die Höhe, in welche ſie ſich hauptſächlich ausbreitet, und ſich ſowohl an der hinteren als an der vorderen Fläche der Schilddrüſe mit der der andern Seite mündet: auſſerdem giebt ſie

aber

aber auch dem benachbarten Theil der Luft- und Speisröhre und einigen Muskeln Zweige.

II. Die aufſteigende Nackenſchlagader (arteria cervicalis adſcendens), ſie ſteigt an der Seite der Halswirbelbeine in die Höhe, und iſt bloß für Muskeln beſtimmt. Hauptſächlich giebt ſie dem ungleich dreiſeitigen, dem langen Halsmuskel und dem Aufheber des Schulterblatts Zweige.

III. Die Querſchlagader des Halſes (arteria transverſa colli) beuget ſich vor den dreiſeitigen Muskeln nach auſſen und ſteigt ſchräg gegen den Rücken in die Höhe; ſie verbreitet ſich zum Theil in die nämlichen Muskeln wie die vorige, zum Theil dringt ſie aber tiefer ein, und verſorgt den abſteigenden Nackenmuskel, den Seitenwarzenmuskel ꝛc.

IV. Die Querſchlagader des Schulterblatts (arteria ſcapularis transverſa), dieſe beugt ſich anfangs auf eben die Art nach auſſen als die vorige, unter der ſie liegt; dann aber ſchickt ſie nur einen Aſt zu den Muskeln und Drüſen, die ſeitwärts am

Halſe

Halſe liegen, hinauf, ſie ſelbſt aber lauft in horizontaler Lage zum Schulterblatt fort, hier kömmt ſie in der Grube ober der Gräte zu ſtehen, verſorgt den hier liegenden Muskel und ſchickt Zweige zum Armgelenke; endlich ſteigt ſie am Ende der Gräte des Schulterblatts zum Untergrätenmuskel hinab, in dem ſie ſich mit ihrem Ende verbreitet.

D) Die obere Zwiſchenrippenſchlagader.

Sie kommt während dem Durchtritt der Schlüſſelſchlagader zwiſchen den dreiſeitigen Muskeln hervor, und ſteigt neben den Körpern der oberſten Bruſtwirbelbeine in die Bruſthöhle herab, hier giebt ſie ihrem Namen gemäß in jeden Zwiſchenraum der Rippen einen Aſt hinein. Da ſie aber ſelten weiter als bis an die dritte Rippe, oft nur bis an die zweite hinabſteigt, ſo entſtehen aus ihr gewöhnlich nur die erſte und zweite Rippenſchlagader (arteria intercoſtalis prima & ſecunda) oft auch nur die erſte allein.

Jeder ſolcher Aſt, das iſt, jede eigentliche Zwiſchenrippenſchlagader beuget ſich zur Seite gegen den für ſie beſtimmten Zwiſchenraum der Rippen; es theilt ſich aber eine jede gleich neben dem Kopf der Rippe in zween Zweige.

I. Der hintere Zweig durchbohrt die in dem Zwiſchenraume der Rippen gelegenen Ligamente und Muskeln, und verliert ſich vorzüglich in die Muskeln des Rückens. Außerdem aber erzeugt er auch noch gleich anfangs einen kleinen merkwürdigen Zweig, der durch die Oeffnung für die Rückennerven in die Höhle des Rückmarks dringt, und auf denſelben verbreitet wird; man nennt alle dieſe Zweige zuſammengenommen Rückmarkſchlagadern im Rücken (arteriae ſpinales dorſi).

II. Der vordere Zweig iſt die wahre Zwiſchenrippenſchlagader: denn er beuget ſich in den Zwiſchenraum der Rippen hin, und ſpaltet ſich hier gewöhnlich in zween ungleiche Aeſte. Der obere gröſſere lauft längſt des unteren Randes der obengelegenen Rippe, der kleinern am oberen Rande

de der unterliegenden Rippe, beide geben Zweige zu den Zwiſchenrippenmuskeln, und wenn ſie nach vorn kommen, zu den Bruſt- und Bauchmuskeln.

E) Die tiefe Nackenſchlagader.

Dieſe entſteht oben aus der Subclavia gleich neben der Zwiſchenrippenſchlagader, und liegt ſo wie dieſe in der Tiefe von den Zweigen der untern Schildſchlagader verſteckt: ſie verbreitet ſich meiſtens nur unten in die ungleich dreiſeitigen Muskeln; zuweilen aber giebt ſie einen Zweig von ſich, der durch ein eigenes Loch, welches in den Querfortſätzen der Halswirbeln neben den gröſſern angetroffen wird, hinauf ſteigt und die zweite Wirbelſchlagader (arteria vertebralis acceſſoria) genennt wird; dieſe giebt ſtatt der Wirbelſchlagader die Seitenäſte zum Rückenmark ꝛc.

F) Die Achſelſchlagader.

Sobald die Schlüſſelſchlagader zwiſchen die dreiſeitigen Muskeln durchgekommen,

verliert ſie ihren Namen, und heißt Achſelſchlagader.

Es ſteigt die Achſelſchlagader zwiſchen dem äuſſern Ende des Schlüſſelbeins und den drei oberſten Rippen ſchräg nach auſſen in die Achſelhöhle herab, bis ſie an die Sehne des breiteſten Rückenmuskels kömmt; in dieſem ihrem Verlaufe giebt ſie folgende Aeſte von ſich:

I. Die Rückenſchlagader des Schulterblatts (arteria dorſalis ſcapulae) entſteht oben aus der Achſelſchlagader: da nämlich, wo dieſe an den Zwiſchenraum der erſten und zweiten Rippe anliegt; anfangs giebt ſie Zweige zum Schlüſſelbeinmuskel und zu dem unter dem Schulterblatte, dann aber geht ſie längſt des oberen Randes bis zum obern Winkel des Schulterblatts; hier beugt ſie ſich ſenkrecht längſt des Grundes vom Schulterblatt hinab; in dieſem letzten Verlaufe wird ſie von den rautenförmigen Muskeln bedeckt, und giebt ſowohl dieſen als überhaupt faſt allen benachbarten Muskeln Zweige.

II.

II. Die kleine äuſſere Rumpfſchlagader (arteria thoracica externa prima ſeu minor) entſteht aus der innern Seite der Achſelſchlagader, da wo dieſe über die zweite Rippe geht, und verbreitet ſich oben im vordern Sägemuskel.

III. Die groſſe äuſſere Rumpfſchlagader (arteria thoracica externa ſecunda ſeu major) entſteht etwas mehr nach auſſen als die vorige, und endet ſich in dem Bruſtmuskel und in beide vordere Sägemuskeln *)

IV. Die Schulterhöhenſchlagader (arteria acromialis), ſie entſteht gleich neben der vorigen, und iſt oft ein Zweig von ihr. Sie theilet ſich unter dem Schlüſſelbeine in zween Aeſte, deren einer zum Gelenke des Schlüſſelbeins mit der Schulterhöhe lauft: der vordere gröſſere aber zwiſchen dem Bruſt- und Deltamuskel gleich unter dem Schlüſ-

*) Beide äuſſere Rumpfſchlagadern münden ſich mit ihren Zweigen ſowohl mit den äuſſern Bruſtſchlagadern als mit den Zwiſchenrippenſchlagadern.

ſelbeine hervorkommt, deſſen Beinhaut er ſo wie die beiden Muskeln mit Zweigen verſieht.

V. Die Achſeldrüſenſchlagader (arteria glandulosa axillaris) entſpringt gleich unter der äuſſern Bruſtſchlagader, lauft in die Tiefe der Achſelhöhle, in deren Drüſen ſie ſich ausbreitet *).

VI. Die untere Schulterblattſchlagader (arteria ſcapularis inferior) entſteht da wo die Achſelſchlagader zum vorderen Rande des Schulterblatts kömmt, aus der unteren Gegend derſelben. Sie iſt die gröſste von allen Aeſten der Achſelſchlagader, und ſpaltet ſich bald nach ihrer Entſtehung in zween Aeſte; der vordere Aſt ſteigt längſt des vorderen Randes des Schulterblatts herab, und verbreitet ſich in den unteren Schulterblattmuskel den groſſen runden ꝛc.; der hintere Aſt aber ſchlingt ſich um den groſſen Kopf des dreiköpfigen Muskels, kömmt zur

*) Es entſtehen in dieſer Gegend aus der Achſelſchlagader gewöhnlich auch noch kleinere Zweige zu den Drüſen und benachbarten Muskeln aber ohne beſtimmte Zahl und Lage.

zur Fläche unter der Gräte, und verbreitet ſich in d n hier liegenden und in beide runde Muskeln. Auſſerdem unterhalten beide Aeſte häufige Mündungen mit den andern Schlagadern des Schulterblatts.

VII. Die vordere umſchlungene Armſchlagader (arteria circumflexa brachii anterior), ſie liegt unmittelbar auf den Knochen, und geht unter dem Rabenſchnabelarmmuskel und dem kleinen Kopf des zweiköpfigen vorn um den Hals des Oberarms, indem ſie ſich theils in die Beinhaut theils in das Armgelenk vertheilet.

VIII. Die hintere umſchlungene Armſchlagader (arteria circumflexa brachii poſterior), dieſe entſteht an der nämlichen Gegend aus der Achſelſchlagader, wo die vordere umſchlungene und die untere des Schulterblatts entſteht, welche drei Aeſte von der Achſelſchlagader ſtrahlenförmig ausgehen. Sie kömmt an Gröſſe beinahe der unteren Schulterblattſchlagader gleich, und beuget ſich hinten um den Kopf des Armknochens; ſie verſorgt mit ihrem Ende den Deltamuskel, giebt aber auch Zweige zum Gelenke,

zur Haut, zu den runden und dreiköpfigen Muskeln ꝛc.

*) Die Armſchlagader.

Sobald der Stamm der Achſelſchlagader auf die Sehne des breiteſten Rückenmuskels zu liegen kömmt, verändert er ſeinen Namen, und heißt nun die Armſchlagader (arteria brachialis), ſie ſteigt längſt der innern Seite des zweiköpfigen Muskels bis in die Beugung des Ellenbogens hinab, und wird längſt dieſes Verlaufes nur von der Haut, von denen hier liegenden Blutadern und von der Oberarmsſcheide bedeckt; bei der Beugung des Ellenbogens aber wird ſie von der ſehnichten Ausbreitung des zweiköpfigen Muskels überſtiegen, und hier ſpaltet ſie ſich. Während dieſem Verlaufe giebt die Armſchlagader folgende Aeſte:

I. Die tiefe Armſchlagader (arteria brachii profunda) iſt halb ſo groß als der fortlaufende Stamm; ſie begiebt ſich gleich in die Tiefe unter den langen Kopf des dreiköpfigen Muskels, lauft hinten ſchräg über die Mitte des Oberarmbeins, und kömmt

an

an der äuſſern Seite zwiſchen den innern und äuſſern Armmuskel hervor, dann ſteigt ſie zwiſchen beiden bis zum vordern Knorren hinab; während dieſem ganzen Verlaufe giebt ſie zu allen drei Köpfen des dreiköpfigen, zum innern Armmuskel, und zum langen Rückwärtswender mehrere Zweige. Bei der Anlage des groſſen Rückwärtswender ſpaltet ſie ſich in zween Aeſte: welche man Seitenſchlagadern der Speiche (collaterales radiales) nennt, weil ſie ſich mit den zurücklaufenden Aeſten der Speichenſchlagader verbinden.

II. Die Seitenſchlagadern des Ellenbogenbeins (arteriae collaterales ulnares) meiſtens zwei an der Zahl; die erſte und gröſſere entſteht gleich unter der tiefen Schlagader des Arms aus der Armſchlagader; ſie ſteigt längſt des hinteren Zwiſchenmuskelbandes herab, und verbindet ſich zuletzt mit der zurücklaufenden Ellenbogenſchlagader; die kleinere entſteht tiefer, und ihre Mündung mit der Ellenbogenſchlagader geſchieht an der vordern Gegend des Gelenks.

III. Mehrere kleinere Zweige für den Rabenſchnabelarmmuskel, für den zweiköpfigen ꝛc.

IV. Am Ellenbogen ſelbſt einige Zweige zu den allgem. Bedeckung. des Vorderarms ꝛc.

Die Spaltung der Armſchlagader geſchieht oft *) ſchon in der Mitte des Oberarms, meiſtens erſt in der Beugung des Gelenkes, und hier entſtehen allzeit zwei Aeſte; der kleinere iſt die Speichenſchlagader (art. radialis), der gröſſere ſpaltet ſich bald darauf wieder in die Zwiſchenknochenſchlagader (art. interoſſea), und in die Ellenbogenſchlagader (arteria ulnaris).

V. Die Speichenſchlagader ſteigt vom langen Rückwärtswender bedeckt zwiſchen ihm und dem innern Speichenmuskel längſt des Vorderarms bis zum untern Ende der Speiche hinab; hier wird ſie bloß von der Haut

*) Man kann nach meiner Erfahrung immer unter vier Subjekten eines rechnen.

Haut bedeckt, weil dieſe Muskeln bereits in dünne Sehnen verändert werden: und hier iſt auch die Gegend, in der man den Puls zu fühlen pflegt, indem man die Speichenſchlagader auf die innere Fläche der Speiche andrückt.

Während dieſem Verlaufe giebt ſie viele Zweige zu den benachbarten Muskeln und den Bedeckungen des Vorderarms; hauptſächlich iſt die zurücklaufende Speichenſchlagader (arteria radialis recurrens) merkwürdig, die gleich anfangs aus ihr entſteht, ſich nach rück- und aufwärts wendet, und mit den Zweigen der vorderen Seitenſchlagadern mündet. An der Handwurzel ſpaltet ſich endlich in der Gegend des Schiffbeins die Speichenſchlagader in zween Aeſte, deren einer zur flachen Hand, der andre zum Rücken lauft.

1. Der hohle Handaſt (ramus volaris) giebt gleich anfangs einige Zweige zur Handwurzel und zum kurzen Abzieher des Daumens: hernach krümmet er ſich nach auſſen, und geht in horizontaler Lage nur von der Haut bedeckt einige Linien breit von ſeiner

Ent-

Entſtehung fort, dann ſteigt er zwiſchen den Faſern des kurzen Abziehers ſenkrecht hinab, und bildet endlich unter dem queren Handwurzelbande mit einem Aſte der Ellenbogenſchlagader eine Verbindung, welche der oberflächige Boden in der hohlen Hand (arcus ſuperficialis volaris) genennt wird, weil er gleich unter der ſehnichten Ausbreitung der flachen Hand liegt.

2. Der Rückenaſt (ramus dorſalis) iſt gröſſer als der vorige; er nimmt ſeinen Lauf unter der Sehne des langen Abziehers des Daumens gegen den Rücken der Hand, und giebt mehrere Zweige zu den benachbarten Theilen; endlich ſpaltet er ſich in einen innern und äuſſern Zweig.

Der innere Zweig geht zwiſchen dem Grundſtück des Mittelhandbeins vom Zeigefinger und des vom Daumen in die hohle Hand zurück, indem er den Abzieher des Zeigefingers durchbohrt, dieſem und einigen Muskeln des Daumens Zweige giebt, und endlich in der Tiefe der flachen Hand mit einem Aſte der Ellenbogenſchlagader ſich mündet,

det, und ſo den tiefen Bogen der hohlen Hand (arcus volaris profundus) bildet.

Der äuſſere Zweig geht über das Grundſtück des Zeigefingers in horizontaler Lage fort, ſteigt dann zwiſchen der Anlage der äuſſern Speichenmuskeln ſenkrecht herab, wendet ſich aber wieder in die Quere, um ſich mit einem Aſte der Ellenbogenſchlagader zu münden, und ſo den Rückenbogen (arcus dorſalis) vorzuſtellen, der unmittelbar unter den Grundſtücken des Mittelhandbeins von den Sehnen des allgemeinen Streckers bedeckt liegt.

VI. Die Ellenbogenſchlagader (arteria ulnaris) giebt gleich nach ihrer Entſtehung einen anſehnlichen Zweig von ſich, welcher auch noch zuweilen aus dem gemeinſchaftlichen Stamme entſteht, und die zurücklaufende Ellenbogenſchlagader (arteria recurrens ulnaris) heißt, ſie ſteigt vorn von dem Urſprunge des hohen Beugers der Finger bedeckt zum Ellenbogengelenke, und mündet ſich mit den Seitenſchlagadern des Ellenbogenbeins.

Der Stamm der Ellenbogenſchlagader neigt ſich alsdann ſtark nach der innern Seite des Vorderarms, wo er beinahe in ſenkrechter Lage zwiſchen dem hohen Beuger und inneren Ellenbogenmuskel hinabläuft, ſowohl dieſe als den tiefen Beuger mit Zweigen verſieht, und endlich unweit von der Handwurzel in zween Aeſte ſpaltet.

1) Der flache Handaſt (ramus volaris) iſt viel gröſſer; er beuget ſich am vorderen Rande des Erbſenbeins gegen die flache Hand, und ſpaltet ſich, nachdem er den benachbarten Muskeln und Bändern Zweige gegeben, in einen hohen und tiefen Aſt, welcher auf obbeſagter Art den oberflächigen und den tiefen Bogen in der flachen Hand bilden helfen.

2) Der Rückenaſt (ramus dorſalis) beuget ſich unter der Sehne des innern Ellenbogenmuskels nach dem Rücken der Hand, wo er am hinteren Rande der Handwurzel herabſteigt, endlich aber in die Quere ſich wendet, und den oben berührten Rückenbogen bilden hilft.

VII. Die Zwiſchenknochenſchlagader (arteria intereſſea) theilet ſich gleich nach ihrer Entſtehung in zween Aeſte:

1) Die äuſſere Zwiſchenknochenſchlagader (art. interoſſea externa) geht durch die Oeffnung ober dem Zwiſchenknochenbande, und giebt einen anſehnlichen Zweig, der an der äuſſern Seite gerade zum Ellenbogen hinaufſteigt, daſelbſt die Höckermuskeln verſorgt, und mit den Seitenſchlagadern der Speiche ſich mündet. Sie ſelbſt aber lauft an der äuſſern Seite des Zwiſcheninochenbandes zwiſchen dem allgemeinen Strecker und dem äuſſern Ellenbogenmuskel hinab, verſorgt auch beide mit Zweigen.

2) Die innere Zwiſchenknochenſchlagader (arteria interoſſea interna) iſt allzeit gröſſer; ſie ſteigt zwiſchen dem langen Beuger des Daumens und dem tiefen Beuger der Finger hinab, und verſorgt ſowohl dieſe Muskeln, als das Zwiſchenknochenband mit Zweigen, wenn ſie aber an den viereckigten Vorwärtswender gekommen, ſo drehet ſie ſich gegen die äuſſere Fläche deſſelben, giebt ihm Zweige, und mündet ſich

hier

hier mit dem Ende der äuſſern Zwiſchenknochenſchlagadern: ſie ſelbſt aber ſpaltet ſich bald darauf in zween Aeſte, deren einer unter dem viereckigten Vorwärtswender gegen die innere Fläche der Handwurzel hervorkömmt, und da mit einem Zweige des hohlen Handaſtes der Speichenſchlagader ſich mündet, der andere aber am Rücken der Handwurzel mit einem Zweige des Rückenaſtes der Speichenſchlagader das nämliche thut, man nennt dieſe zwei Verbindungen auch die Bögen der Handwurzel, die aber in keinen Vergleich kommen mit den groſſen Verbindungsbögen der Hand, von welchem wir itzt das mehrere hören wollen.

**) Verbindungsbögen der Hand.

I. Der oberflächige Verbindungsbogen der hohlen Hand iſt bei weitem der anſehnlichſte von allen Verbindungsbögen der Hand: er kommt gerade da über die Sehne der Beugemuskeln zu liegen, wie von dieſen die Regenwurmmuskeln entſtehen, und wird auſſer der Haut auch noch von der ſehnichten Ausbreitung bedeckt.

Die

Die Zweige, welche aus ihm entſtehen, gehören entweder nur zu der Haut, und dieſe ſind gewöhnlich ſehr klein; oder ſie gehören zur Verſorgung der Finger, und dann werden ſie Fingerſchlagadern (arteriae digitales) genennt *).

Jeder Finger und auch der Daumen beſitzen zwei ſolche Schlagadern: die aber ſelten einzeln, ſondern meiſtens zwei davon gemeinſchaftlich **) aus dem Bogen entſtehen. Beide laufen an der Seite ihres Fingers bis zur Spitze fort, und nachdem ſie in dieſem Verlaufe alle Theile des Fingers mit Zweigen verſorgt haben: verbinden ſie ſich end-

*) Ihre beſondere Benennung erhalten ſie von dem Finger, an dem ſie liegen, ſo nennt man z. B. diejenige Fingerſchlagader, welche an dem vorderen Rande des Mittelfingers liegt, arteria radialis digiti medii.

**) Am öfteſten lauft ein ſolcher gemeinſchaftlicher Stamm zu dem Zwiſchenraum zweier Finger, da ſpaltet er ſich in zween Aeſte, deren jeder an der Seite ſeines Fingers bis an die Spitze fortlauft.

endlich an der innern Gegend der Fingerſpi=tze (pulpa tactilis), und bilden einen klei=nen Bogen; aus welchem erſt die Zweige zu den Gefühlwärzchen und allen andern an der Spitze des Fingers gelegenen Theilen entſpringen *).

II. Der tiefe Bogen der hohlen Hand wird von den Sehnen der Beugmuskeln be=deckt, und liegt gleich unter den Grundſtü=cken der Mittelhandknochen. Er bringt vie=le kleine Zweige hervor, die theils aufwärts gegen die Handwurzel ſteigen, und mit dem innern Handwurzelbogen ſich münden, theils abwärts in den Wurmmuskeln und dem Zu=zieher des Daumens ſich verbreiten.

Auſſer dieſen Zweigen aber erzeugt der tiefe Bogen noch allemal drei anſehnliche Ae=

ſte,

*) Die Zweige, welche die Fingerſchlagadern ge=gen den Rücken der Hand geben, verbinden ſich öfters und insbeſondere bei jedem Gelenke. Unter dieſe Verbindungen gehört auch der Na=gelbogen (arcus unguicularis), welcher an der Wurzel des Nagels jeden Fingers zu liegen kömmt.

ſte, welche für die drei Zwiſchenräume zwiſchen den vier kleinern Fingern beſtimmt ſind, und daher Zwiſchenknochenſchlagadern der flachen Hand (arteriae interoſſeae volares) genennt werden: ſie verſorgen den innern Theil der Zwiſchenknochenmuskeln *).

III. Der Rückenbogen wird auf dem Rücken der Mittelhandknochen gleich unter dem oberen Ende derſelben gebildet, und giebt auſſer einigen kleinen Zweigen, welche die Beinhaut verſorgen, und oft mit dem Rückenbogen der Handwurzel ſich münden, allzeit drei anſehnliche Aeſte, und dieß ſind die Zwiſchenknochenſchlagadern des Rückens der Hand (arteriae interoſſeae dorſales). Sie verſorgen den äuſſern Theil der Zwiſchenknochenmuskeln, und verlieren ſich am erſten Fingergelenke.

Aus

*) Andere zählen vier: indem ſie den Zweig der vom Rückenaſt der Speichenſchlagader in die hohle Hand zurückkehrt, und in dem Zwiſchenraum zwiſchen dem Zeigefinger und Daumen liegt, dazu rechnen.

Aus jeder Zwiſchenknochenſchlagader des Rückens der Hand entſteht noch ein kleiner Zweig, welcher die Zwiſchenknochenmuskeln durchbohrt, und in dem tiefen Bogen der flachen Hand ſich mündet *): dieſe Zweige werden daher die durchbohrenden Schlagadern der Mittelhand (arteriae perforantes metacarpi) genannt **).

Drittes Kapitel.

Aeſte der abſteigenden Aorte in der Bruſthöhle.

Von da, wo die Aorte ſich abwärts zu beugen anfängt, bis zu ihrem Austritt aus der Bruſthöhle giebt ſie folgende Aeſte von ſich.

I. Die

*) Jene Schriftſteller, welche vier innere Zwiſchenknochenſchlagadern angeben, zählen auch vier äuſſere und vier durchbohrende.

**) Sowohl die durchbohrenden Schlagadern als die Zwiſchenknochenſchlagadern der Mittelhand werden von vorn nach hinten gezählt, und ſo heißt die zwiſchen dem Zeige- und Mittelfinger die erſte, die zwiſchen dem Ring- und Ohrfinger die letzte u. ſ. w.

I. Die unteren Zwiſchenrippenſchlagadern (arteriae intercoſtales inferiores). Es ſind gemeiniglich ein und zwanzig an der Zahl, an der linken Seite zehn, an der rechten eilfe, weil an der linken Seite die erſte und zweite, auf der rechten nur die erſte aus der Schlüſſelſchlagader zu entſtehen pflegt. Sie entſtehen ſeitwärts aus der Aorte; die oberſten ſteigen etwas hinauf, die übrigen laufen horizontal zur Seite: alle verbreiten ſich auf eben die Art, wie bei den oberen Zwiſchenrippenſchlagadern geſagt worden.

II. Die Luftäſtſchlagadern (arteriae bronchiales). Es giebt zwei dergleichen, eine rechte und eine linke, erſtere entſteht auch oft aus der Schlüſſelſchlagader oder aus einem ihrer gröſſeren Aeſte: beide laufen nach vorwärts, und jede verbreitet ſich, indem ſie mit dem Luftröhrenzweige lauft, in die Lunge ihrer Seite.

III. Die Speisröhrenſchlagadern (arteriae oeſophageae), zuweilen giebt es zwei, zuweilen drei: im erſten Falle iſt eine obere und eine untere, im zweiten kömmt noch eine mittlere dazu; ſie entſtehen alle vor-

wärts aus der Aorte, verbreiten ſich in der Speisröhre, und münden ſich untereinander.

IV. Die hinteren Herzbeutelſchlagadern (arteriae pericardiacae poſteriores), gewöhnlich eine an jeder Seite. Sie entſtehen vorn aus der Aorte, und verbreiten ſich im Herzbeutel, indem ſie ſich mit den übrigen Schlagadern deſſelben münden.

V. Die oberen Zwergfellſchlagadern (arteriae phrenicae ſuperiores), ebenfalls eine an jeder Seite. Sie entſtehen vorn aus der Aorte bei ihrem Durchtritt durch den Spalt des Zwerchfells, in deſſen oberen und hinteren Theil ſie ſich verbreiten, und mit der Herzbeutel-Zwerchfellſchlagader münden.

Viertes Kapitel.

Die abſteigende Aorte in der Bauchhöhle.

Sobald die Aorte in die Höhle des Unterleibes gekommen iſt, ſo verbreitet ſie von allen Seiten ihre Zweige, ſowohl zu den Eingeweiden des Unterleibes als zu den

flei-

fleiſchigen Theilen deſſelben. Es entſtehen folgende Aeſte von ihr:

I. Die unteren Zwerchfellſchlagadern (arteriae phrenicae inferiores), ſie ſind ungleich gröſſer als die oberen, und entſtehen gleich nach dem Durchgang der Aorte durch den Spalt des Zwerchfells. Sie verbreiten ſich an der unteren Fläche dieſes Muskels.

II. Die Bauchſchlagader (arteria coelliaca), ſie entſteht da, wo die Aorte über den Körper des zwölften Bruſtwirbelbeins lauft, unter einem rechten Winkel gerade vorwärts, und hat wohl zwei Linien im Durchſchnitte. Bald nach ihrer Entſtehung ſpaltet ſich die Bauchſchlagader in drei Aeſte.

A) Die Kranzſchlagader des Magens (arteria coronaria ventriculi) iſt der kleinſte von dieſen Aeſten, und lauft nach vorn und auſſen zum linken Magenmunde, hier giebt ſie ſogleich einen anſehnlichen Zweig zu dem Eingang des Magens, welcher die linke Magenſchlagader (arteria cardiaca) iſt: ſie ſelbſt aber lauft nach der Richtung des kleinen Bogens des Magens fort, indem

dem ſich ihre Zweige gegen beide Flächen des Magens und gegen das kleine Netz verbreiten.

B) Die Leberſchlagader (arteria hepatica) iſt gröſſer als die Kranzſchlagader, und wird vom kleinen Netze bedeckt, zu welchem ſie einige kleine Zweige ſchickt, indem ſie ſelbſt bis zum Ausgang des Magens fortlauft; wenn ſie endlich hinter dem Pförtner gekommen iſt, theilet ſie ſich in zween Aeſte:

1) Der Leberaſt (ramus hepaticus) giebt gleich anfangs einen Aſt zum Ausgang des Magens, welcher die rechte Magenſchlagader, oder die Pförtnerſchlagader (arteria pylorica) genennt wird, und ſich mit dem Ende der Kranzſchlagader mündet. Dann ſteigt der Leberaſt verbunden mit den übrigen Gefäſſen der Leber nach aufwärts zur Querfurche der Leber, wo er ſich in zween Zweige ſpaltet, davon der linke länger iſt, indem er längſt der Querfurche zum linken Lappen hinüberlauft, der rechte aber, nachdem er die Gallenblaſenſchlagadern (arteriae cyſticae) von ſich gegeben, ſogleich zur

Pforte eintritt: beide vertheilen ſich in die Subſtanz der Leber.

2) Der abſteigende Aſt (ramus deſcendens ſeu arteria gaſtro-duodenalis) ſenkt ſich hinter dem Pfortner ſchief gegen die rechte Seite hinab, und giebt gleich bei ſeinem Urſprunge die hinteren Schlagadern des Zwölffingerdarm (arteriae duodenales poſteriores) von ſich.

Hinter dem Pförtner erzeugt er wieder einen merkwürdigen Zweig (arteria pancratico-duodenalis), welcher längſt des abſteigenden und unteren queren Theil dieſes Darms fortlauft, und ſowohl ihn als den Kopf der Magenſpeicheldrüſe mit Zweigen verſorgt.

Wenn hernach der abſteigende Aſt der Leberſchlagader unter dem Pförtner hervorgekommen, lauft er längſt des groſſen Bogens des Magens fort, und erhält den Namen rechte Magen-Netzſchlagader (arteria gaſtro-epiploica dextra), weil er ſowohl Zweige nach oben zum Magen als nach unten zum groſſen Netze ſchickt, welche letztere

den

den Namen rechte und mittlere Netzſchlag-adern (arteriae omentales dextrae & mediae) führen.

C) Die Milzſchlagader (arteria lienalis) iſt der größte Zweig der Bauchſchlagader, und nimmt ſeinen Lauf an der hinteren Fläche der Magenſpeicheldrüſe in ſchlangenförmigen Krümmungen gegen die linke Seite hin; ſie giebt auch zu dieſer Drüſe die mittleren und linken Pankreatiſchen Schlagadern (arteriae pancreaticae mediae & ſiniſtrae).

Der letzte Theil der Milzſchlagader krümmet ſich alsdenn unter dem linken Theile des Magens nach vorwärts, nähert ſich der Milz, und hier ſpaltet er ſich gewöhnlich in zwei oder drei Aeſte, welche bei der Vertiefung der Milz eintreten, und in die Subſtanz dieſes Eingeweides ſich ausbreiten.

Vor ihrem Eintritt geben ſie noch die kurzen Schlagadern (arteriae breves) von ſich, welche gegen den Grund des Magens zurückkehren, und da ſich ausbreiten: wie auch die linke Magennetzſchlagader (arteria

ria gaſtro epiploica ſiniſtra), welche allzeit aus dem unterſten Aſte der Milzſchlagader entſteht, nach abwärts zum groſſen Bogen des Magens lauft, und da mit der rechten Magennetzſchlagader ſich mündet. Aus ihr entſtehet die linke Netzſchlagader (omentalis ſiniſtra), welche in das Netz hinabſteigt.

III. Die obere Gekrösſchlagader (arteria meſaraica ſuperior). Sie gleicht an Gröſſe der Bauchſchlagader, und nimmt gleich unter dieſer, ebenfalls vorwärts aus der Aorte ihren Urſprung; ſie wird da vom unteren queren Theil des Zwölffingerdarms bedeckt, und giebt gleich anfangs kleine Zweige zum Pankreas, zum Zwerchfell ꝛc. Sobald ſie aber unter dem Zwölffingerdarm hervorkömmt, ſo macht ſie beim Urſprung des dünnen Darmgekröſes, indem ſie zwiſchen den Blättern deſſelben fortläuft, einen Bogen, aus deſſen gewölbten Gegend die Schlagadern der dünnen, und aus der ausgehöhlten die Schlagadern der dicken Gedärme entſtehen.

A) Die Schlagadern der dünnen Gedärme (arteriae inteſtinales). Es ſind un-

ge-

gefähr ſiebenzehn an der Zahl, welche, nachdem ſie zu den Gekrösdrüſen mehrere Zweige gegeben, eine drei bis vierfache bogenförmige Verbindung untereinander zwiſchen den Blättern des Gekröſes hervorbringen: aus der Wölbung des letzten Verbindungsbogen gehen endlich viele hundert kleine Zweige nach dem benachbarten Stück des dünnen Darmkanals fort, ſie ſpalten ſich, ſobald ſie den Darm erreichen, umfaſſen denſelben, verbinden ſich an der entgegengeſetzten Seite wieder, und machen mit ihren Zweigen ein Netz um den ganzen Darmkanal.

B) Aus der Höhlung des Bogens entſpringen zwar wenigere Zweige, aber ſie ſind gröſſer.

1) Die mittlere Grimdarmſchlagader (arteria colica media). Dieſe ſteigt in horizontaler Lage zwiſchen den Blättern des queren Grimdarmgekröſes nach vorn, und ſpal-

*) Die oberſte davon mündet ſich mit dem Ende der arteria pancreatico - duodenalis.

ſpaltet ſich da in zween Aeſte, deren einer rechts zu dem aufſteigenden Grimdarm, der andere links zu dem abſteigenden lauft; ſo daß beide beſtändig ihre Zweige zu dem benachbarten Theil des Grimdarms ſelbſt geben.

2) Die rechte Grimdarmſchlagader (arteria colica dextra), ſie nimmt ihren Lauf gegen den aufſteigenden Grimdarm und ſpaltet ſich in zween Aeſte, deren einer aufwärts ſteigt, und mit dem rechten Aſte der mittleren Grimdarmſchlagader ſich mündet, der andere aber hinabſteigt, und mit der folgenden Schlagader ſich mündet, übrigens entſtehen aus beiden die Zweige zum Grimdarm.

3) Die Hüft = Grimdarmſchlagader (arteria ileocolica) wird ſo genennt, weil ſie ſich mit einem Aſte zum Hüft = Darm verbreitet, und da mit der letzten Schlagader der dünnen Gedärme, oder (welches eben ſo viel iſt) mit dem Ende der oberen Gekrösſchlagader ſich mündet; mit dem andern Aſte aber zum Grimdarm lauft, und da mit dem erſterwähnten abſteigenden Aſt

der rechten Grimdarmſchlagader ſich mündet. aus ihr entſtehen auſſer den Zweigen zum gewundenen und Grimdarm die Blinddarmſchlagader (arteria coecalis), und die Schlagader des Wurmfortſatzes (arteria appendicularis), welche die Theile verſorgen, von denen ſie ihren Namen führen.

IV. Die Obernierenſchlagadern (arteriae ſuprarenales), ſie entſtehen ſeitwärts aus der Aorte, und laufen faſt horizontal zur Seite, wo ſich jede in ihre Obernieren verbreitet.

V. Die Nierenſchlagadern (arteriae renales), ſie entſpringen auf der Mitte des Körpers des erſten Lendenwirbelbeins, und gehen faſt in horizontaler Lage gegen die Mitte der Nieren ihrer Seite fort; an Gröſſe kommen ſie der Bauchſchlagader gleich.

Es verbreitet ſich jede Nierenſchlagader anfangs in drei *), und dann in ſo viel

Aeſte

*) Oft geſchieht dieſe Zertheilung ſchon vor ihrem Eintritt in die Nieren, zuweilen entſtehen ſogar alle drei Aeſte insbeſondere aus der Aorte.

Aeſte als Läppchen in jeder Nieren angetroffen werden; aus jedem ſolchen Aſt entſtehen dann die bogenförmig laufenden Zweige, welche zwiſchen dem rindenförmigen und röhrichten Weſen Gränzen ſetzen.

VI. Die Nierenfettſchlagadern (arteriae adipoſae) ſind kleine Zweige, die in dem Zellgewebe, das die Nieren umgiebt, verbreitet werden.

VII. Die inneren Samenſchlagadern (arteriae ſpermaticae internae), dieſe entſtehen unter einem ſpitzigen Winkel vorn aus der Aorte *), und gehören unter die kleinſten Aeſte derſelben. Jede von ihnen ſteigt hinter dem Bauchfell an der innern Seite des Harnganges herab, und giebt ſowohl dieſem als dem Bauchfell kleine Zweige.

*) Die Samenſchlagadern ſpielen oft in ihrer Entſtehung: zuweilen ſind ſie auf einer Seite doppelt, zuweilen ſchlingen ſie ſich um die Nierenſchlagader, zuweilen entſtehen ſie aus dieſer oder auch einer andern Schlagader.

Bei Mannsperſonen tritt ſie durch den Bauchring aus der Höhle des Schmeerbauchs, und lauft dann mit dem Samenſtrang bis zum Hoden hinab. Hier giebt ſie dem Oberhoden einen kleinen Aſt, und dann vertheilt ſie ſich mit ihren Zweigen in den Scheidewänden der Läppchen des Hoden. (Man ſehe die Eingeweidlehre §. 654.)

Bei Weibern hingegen ſenkt ſie ſich in das Becken, und verbreitet ſich in die Eyſtöcke und in die Trompeten.

Ein Zweig von ihr geht auch zu dem Winkel der Gebährmutter, und verbreitet ſich in dieſer: er iſt beſonders im geſchwängerten Zuſtande ſichtbar.

VIII. Die untere Gekröſchlagader (arteria meſeraica inferior) entſpringt vorwärts aus der Aorte, und iſt viel kleiner als die obere. Sie beugt ſich gleich bei ihrem Urſprunge abwärts und gegen die linke Seite, und verbreitet da mehrere Aeſte. Der oberſte wird die linke Grimdarmſchlagader (arteria colica ſiniſtra) genennt; denn er lauft längſt dieſes Darms nach aufwärts,

und mündet ſich mit dem linken Aſt der mittlern Grimdarmſchlagader. Die mitteren Aeſte laufen alle gegen das Römiſche S; der unterſte aber ſteigt zum Maſtdarm hinab, und heißt daher die innere Goldſchlagader (arteria haemorrhoidaria interna).

IX. Die Lendenſchlagadern (arteriae lumbales), fünf an jeder Seite: ſie ſind das in der Bauchhöhle, was die Zwiſchenrippenſchlagadern in der Brusthöhle waren: ſie beugen ſich nämlich ſeitwärts an ihrem Wirbelbeine, geben einen Aſt zum Rückmark, und dieß ſind die Rückmarkſchlagadern der Lenden (arteriae ſpinales lumborum); dann aber ſpalten ſie ſich in einen hinteren Aſt, der zu den Rückenmuskeln ſich ausbreitet, und in einen vorderen, der zu den Bauchmuskeln lauft. *)

X. Die Hüftenſchlagadern (arteriae iliacae), dieſe ſind nämlich die letzten Aeſte, in welche ſich nämlich die Aorte im vierten

Len-

*) Auch der Pſoas, das Zwerchfell, das Nierenfett ꝛc. erhalten Zweige von ihnen.

Lendenwirbelbeine ſpaltet; jede lauft nach ihrer Seite *), und ſpaltet ſich bald darauf wieder in zwei gleich groſſe Aeſte, A in die Beckenſchlagader (arteria hypogaſtrica), und B in die Schenkelſchlagader (arteria cruralis).

XI. **Die mittlere Schlagader des heiligen Beins** (arteria ſacralis media) entſteht aus dem Winkel der Spaltung der Aorte zwiſchen beiden Hüftenſchlagadern, und ſteigt längſt der Mitte des heiligen Beins bis zur Spitze des Schwanzbeins hinab, wo ſie ſich in die Muskeln des Afters verliert. Sie giebt auch ſeitwärts kleine Zweige, und meiſtens entſteht aus ihr das unterſte Parr der Lendenſchlagadern. An Gröſſe gleicht ſie den übrigen Lendenſchlagadern. **)

A)

*) Die rechte iſt natürlich etwas länger als die linke, da der Stamm der Aorte mehr links liegt; eben das gilt von den Nierenſchlagadern, von den Lendenſchlagadern ꝛc.

**) Auſſer dieſen bekanntern Aeſten entſtehen aus der abſteigenden Aorte noch andere ungewiſſere zum Bauchfell, zu den Harngängen ꝛc.

A) Die Beckenſchlagader.

Dieſe beuget ſich gleich nach ihrem Urſprunge über den ſtumpfen Rand des Darmbeins in das kleine Becken hinein, und giebt gleich anfangs

I. die Darmbeinlendenſchlagader (arteria ileolumbalis), dieſe geht in die Tiefe zwiſchen dem Pſoas und dem innern Darmbeinmuskel, welchen ſie häufige Zweige giebt, und dann ſich in die Beinhaut des Darmbeins verliert, oben aber mit den Lendenſchlagadern in Verbindung ſteht.

II. Die verſtopfende Schlagader (arteria obturatoria) lauft an der Seite der Urinblaſe gegen die Oeffnung am obern äuſſern Winkel des eyförmigen Loches, und giebt kurz vor ihrem Durchtritt einen merkwürdigen Aſt von ſich, der mit dem der andern Seite hinter der Vereinigung der Schaambeine ſich anaſtomoſirt, nebſt dem auch Zweige zum Aufhebmuskel des Afters und dem innern Verſtopfer; gleich nach ihrem Durchtritt aber verbreitet ſie ſich in den

äuſſern Verſtopfer, in den ſchlanken Muskel, in den kurzen Zuzieher ꝛc.

III. Die Nabelſchlagader (arteria umbilicalis) entſteht ſeitwärts am hinteren Theile der Blaſe und kreuzt ſich mit dem Harngang ihrer Seite, indem ſie auswärts und dieſer einwärts lauft; dann ſteigt ſie an der Seite der Blaſe nach aufwärts, und beide konvergiren zum Nabel hin. Im Erwachſenen iſt ſie nur bis an die Seite der Blaſe hin offen, ſoweit nämlich Zweige aus ihr entſtehen.

Die Zweige der Nabelſchlagader ſind im männlichen und weiblichen Körper etwas verſchieden.

Im männlichen entſteht 1) ein Aſt zum Maſtdarm und vorzüglich zum innern Schließmuskel deſſelben; dieß iſt die mittlere Goldſchlagader (art. haemorrhoidalis media), aus welcher wiederum die Schlagadern der Vorſtehdrüſe (arteriae proſtaticae), und der Samenbläschen (arteriae veſiculares) zu entſtehen pflegen. 2) Die

Bla-

Blaſenſchlagadern (arteriae veſicales), gewöhnlich ſind drei, eine verliert ſich oben an der Blaſe, die andere in der Mitte, die dritte unten.

Im weiblichen entſteht 1) ebenfalls die mittlere Goldſchlagader, welche aber kleiner iſt als in Mannsperſonen. 2) Die Blaſenſchlagadern. 3) Die Gebährmutterſchlagader (arteria uterina), dieſe wird durch ein kurzes und ſtrenges Zellgeweb in mehrere Schlangenkrümmungen zuſamgehalten, auch ſcheinen ihre Häute eine vorzügliche Feſtigkeit zu haben, ſo geſchlängelt nimmt ſie ihren Fortgang zwiſchen der Urinblaſe und dem Maſtdarm, giebt beiden kleine Zweige, und kömmt endlich zur Gebährmutter; hier lauft ſie mit allen ihren Aeſten und Zweigen noch eben ſo ſchlangenförmig gekrümmt in die Subſtanz derſelben fort, in der ſie ſich ausbreitet *).

*) Alle dieſe Krümmungen werden bei der Schwangerſchaft allgemach verlöſcht, und der Lauf der Arterien in der ſchwangern Gebährmutter iſt gerade.

4) Die Schlagader der Mutterſcheide (arteria vaginalis) lauft ſeitwårts an der Mutterſcheide und verbreitet ſich in ihr: giebt auch dem Maſtdarm und der Blaſe Zweige.

IV. Die Geſåßmuskelſchlagader (arteria glutea) *) iſt der gröſte Aſt der ganzen Beckenſchlagader, und beuget ſich durch den groſſen Hůftausſchnitt ober dem birnförmigen Muskel, welchem ſie Zweige ſchickt, nach hinten zu dem Becken hinaus, giebt aber, ehe ſie noch austritt, die Seitenſchlagader des heiligen Beins (arteria ſacralis lateralis) von ſich, aus welcher die Rückmarkſchlagadern am heiligen Beine (arteriae ſpinales ſacrales) entſtehen: indem ſie nämlich ſeitwårts am heiligen Beine hinablauft, giebt ſie Zweige, welche bei den vordern Löchern des heiligen Beins eintreten, und dieſen Namen führen *)

So-

*) Nach andern iliaca externa, da aber bei einigen die Schenkelſchlagader, ſo lang ſie in der Bauchhöhle lauft, dieſe Benennung führt, ſo kann das Anlaß zur Verwirrung geben.

*) Von jeder Rückmarkſchlagader am heiligen Beine

Sobald die Geſäßmuskelſchlagader aus dem Becken ausgetreten iſt, ſo giebt ſie Zweige zum kleinen Geſäß- und Zwillingsmuskeln; dann aber zertheilet ſie ſich in einige gröſſere Aeſte, die alle zur Verſorgung des groſſen und mittleren Geſäßmuskels gehören.

V. Die Sitzbeinſchlagader (arteria iſchiatica) entſteht unter dem birnförmigen Muskel, und tritt auch unter dieſem durch den Hüftausſchnitt aus dem Becken heraus; noch in der Beckenhöhle giebt ſie Zweige zum innern Verſtopfer, zum Aufheber des Afters: wenn ſie aber ausgetreten iſt, ſo giebt ſie allen jenen Muskeln Zweige, welche an der Rauhigkeit des Sitzbeins ſich enden oder da entſtehen, den viereckigten, den halbſehnigten ꝛc.: insbeſondere aber verſorgt ſie den groſſen Sitznerven, mit welchem auch ein Zweig von ihr bis gegen die Mitte des Schenkels hinabſteigt.

ne entſteht wieder ein kleiner Zweig, der durch das hintere Loch des heiligen Beins zu den benachbarten Muskeln lauft; ſie werden hintere Schlagadern des heiligen Beins (arteriae ſacrales poſticae) genennt.

VI. Die gemeinſchaftliche Schaam- ſchlagader (arteria pudenda communis), dieſe iſt faſt als die Fortſetzung des Stammes der Beckenſchlagader anzuſehen; ſie lauft zwiſchen dem Stachel und der Rauhigkeit des Sitzbeins (das iſt zwiſchen den Bändern, die von da zum heiligen Bein laufen) aus der Beckenhöhle, dann nimmt ſie von der Rauhigkeit des Sitzbeins gleich unter dem Aufheber des Afters ihren Lauf ſchräge nach vor- und einwärts nach der Schaamgegend. *)

Ihr Verlauf und Ausbreitung iſt verſchieden in beiden Geſchlechtern.

Im männlichen Körper entſteht ein ſtarker Aſt, welcher die Dammſchlagader (arteria perinaei) iſt, dieſe lauft nach einwärts, und verſorgt mit ihren Zweigen die Quermuskel des Dammes, die Beſchleuniger, die Aufrichter, und giebt auch kleine Zweige zum Hodenſack (ſcrotales poſteriores inferiores). Der übrige Verlauf der Schaamſchlagader heißt hier die Schlagader der männlichen Ruthe (arteria penis) oder auch von ihrer Lage iſchio cavernoſa.

Die

*) Eben daher heißt ſie bei andern die äuſſere Goldſchlagader.

Die Ruthenſchlagader wird anfangs von den Quermuskeln des Dammes bedeckt, dann aber, wenn ſie an die Seite der Vorſtehdrüſe kömmt, und noch einige Zweige zum After gegeben hat, ſpaltet ſie ſich in die Rückenſchlagader und in die tiefe Schlagader.

Die Rückenſchlagader der Ruthe (arteria dorſalis penis) lauft, wie ihr Name anzeigt, längſt des Rückens der Ruthe fort, und iſt größtentheils für die Vorhaut und für die Eichel beſtimmt.

Die tiefe Schlagader der männlichen Ruthe (arteria profunda penis) giebt gleich anfangs einen Zweig zum ſchwammichten Körper der Harnröhre, ſie ſelbſt aber ſenkt ſich dann ganz in den ſchwammichten Körper der Ruthe ihrer Seite, und vertheilt ſich in allen Fächern deſſelben.

Im weiblichen Körper giebt die gemeinſchaftliche Schaamſchlagader zwar auch die Schlagader des Mittelfleiſches (arteria perinaei) von ſich, die aber viel unanſehnlicher, und nur für den Schließmuskel

des.

des Afters, und den der Mutterſcheide beſtimmt iſt.

Dann ſpaltet ſich die gemeinſchaftliche Schaamſchlagader bei Weibern ebenfalls in einen unteren und in einen oberen Aſt.

Der untere heißt die Schaamlippenſchlagader (arteria labialis); denn ſie verſorgt die Nymphen und die Schaamlippen.

Der obere iſt die Schlagader der weiblichen Ruthe (arteria clitoridis), denn ſie verliert ſich in die Muskeln und ſchwammichten Körper der weiblichen Ruthe.

Aus dieſer nämlichen Schlagader entſteht noch gewöhnlich die Rückenſchlagader der weiblichen Ruthe (art. dorſalis clitoridis), ein kleiner im gewöhnlichen Zuſtande ſehr unbeträchtlicher Zweig.

B) Die Schenkelſchlagader.

Dieſe lauft an der innern Seite des Pſoas aber mit ihm paralell nach aus- und abwärts zum Ausſchnitt über der Pfanne; hier

hier geht ſie unter dem Poupartiſchen Bande durch, und kömmt an dem Schenkel in der Leiſtengegend hervor. Hier wird ſie nur von der breiten Binde und den Leiſtendrüſen bedeckt, und ſo ſteigt ſie etwas ſchräge gegen die innere Seite des Schenkels herab, dann aber ſenkt ſie ſich immer tiefer zwiſchen dem innern dicken Muskel und dem Zuzieher des Schenkels, und hier wird ſie der Länge nach vom Schneidermuskel bedeckt.

Unter der Hälfte des Schenkels endlich durchbohrt ſie die Sehne des dreiköpfigen Zuziehers, und beuget ſich nach hinten herum, ſo daß ſie nun unmittelbar an die hintere Fläche des Schenkelbeins zu liegen kömmt, an welcher ſie bis in die Kniekehle hinabſteigt.

Hier verliert die Schenkelſchlagader ihren Namen, und heißt die **Kniekehlenſchlagader** (arteria poplitea).

Im Becken giebt die Schenkelſchlagader nur unanſehnliche Zweige zum Pſoas 2c. Sobald ſie aber unter dem Poupartiſchen Bande

de hervorgekommen, entſtehen ſogleich folgende Aeſte von ihr.

I. Die untere Schmeerbauchſchlagader (arteria epigaſtrica inferior) entſteht vorn aus der Schenkelſchlagader, und lauft ſchräge gegen innen an der hinteren Fläche des geraden Bauchmuskels in die Höhe, gleich bei ihrem Urſprung giebt ſie am Bauchring einen Aſt von ſich, welcher die äuſſere Samenſchlagader (arteria ſpermatica externa) iſt: dieſe verliert ſich bei Männern im Samenſtrang, bei Weibern lauft ſie mit dem runden Mutterband zur Gebährmutter hin. Uibrigens verbreitet ſich die untere Schmeerbauchſchlagader mit vielen Zweigen in dem geraden und pyramidenförmigen Bauchmuskel, auch die ſchiefen Bauchmuskeln und die Bedeckungen des Unterleibes werden zum Theil von ihr verſorgt; vorzüglich merkwürdig aber und ſchon den Alten bekannt iſt die Anaſtomoſis, welche ſie auf der hinteren Fläche des geraden Bauchmuskels mit der oberen Schmeerbauchſchlagader als einem Aſte der innern Bruſtſchlagader macht.

II.

II. Die umſchlungene Schlagader des Darmbeins (arteria circumflexa ileum). Sie entſpringt auſſen, und etwas tiefer als die untere Schmeerbauchſchlagader; ſie beuget ſich nach aus- und aufwärts und lauft längſt des Kammes des Darmbeins zwiſchen der Anhängung des innern Darmbeinmuskels und dem queren Bauchmuskel fort: beiden giebt ſie Seitenäſte, deren einige auch zu den ſchiefen Bauchmuskeln durchdringen, andere aber auf dem Bauchfell ſich mit Zweigen der unteren Schmeerbauchſchlagader verbinden: ihr Ende mündet ſich mit dem Ende der Darmbeinlendenſchlagader.

III. Die äuſſere umſchlungene Schenkelſchlagader (arteria circumflexa femoris externa) entſpringt gleich unter der umſchlungenen des Darmbeins, und theilet ſich bald darauf in einen oberen und unteren Aſt; der obere beuget ſich hinter dem Schneidermuskel nach auf- und auswärts, und verliert ſich gegen die Pfanne zu: er giebt auch dem kleinen und mittleren Geſäßmuskel ꝛc. Zweige. Der untere iſt kleiner und verliert ſich im geraden Schenkelmuskel.

IV. Die innere umſchlungene Schenkelſchlagader (arteria circumflexa femoris interna) entſteht der vorigen gegenüber nach innen zu, nnd ſpaltet ſich ebenfalls gleich bei ihrem Urſprung in zween Aeſte, der vordere iſt viel kleiner und nur für den Kammuskel (pectineus) beſtimmt, der hintere aber ſenket ſich in die Tiefe zwiſchen dem Kammuskel und dem langen Zuzieher, giebt der Pfanne und ſogar dem viereckigten Muskel ſeine Zweige, welche ſich mit andern der Verſtopfungsſchlagader münden.

V. Die Halleriſche Bauchſchlagader (arteria abdominalis Halleri) entſteht (wenn ſie zugegen iſt) vorn aus der Schenkelſchlagader in der nämlichen Gegend, wo ſeitwärts die erſterwähnten umſchlungenen Schlagadern des Schenkels entſtehen, und verbreitet ſich, indem ſie ſich auf- und auswärts beugt in das Poupartiſche Band und in die Bauchmuskeln.

VI. Einige Aeſte ohne beſondern Namen, welche gerade rückwärts aus der Schenkelſchlagader entſtehen, und in die benachbarte Muskeln vertheilt werden.

VII. Die äuſſere Schaamſchlagader (arteria pudenda externa), ſie enſpringt an der innern Seite der Schenkelſchlagader gleich unter der innern umſchlungenen, und iſt in Männern für die Haut des Hodenſacks, in Weibern für den unterſten Theil der Schaamlippen beſtimmt.

VIII. Die tiefe Schenkelſchlagader (arteria femoris profunda). Sie entſteht gemeiniglich etwas über dem kleinen Rollhügel nach hinten aus dem Hauptſtamme, welchem ſie an Gröſſe gleichkommt: der Winkel, unter welchem ſie vom Hauptſtamme ausgeht, iſt ſehr ſpitzig, denn ſie ſteigt ebenfalls zwiſchen dem Zuzieher und innern dicken Muskel nach abwärts, und liegt nur etwas tiefer als der Stamm der Schenkelſchlagader ſelbſt. Aus ihr entſtehen

1) mehrere kleine Zweige zum gemeinſchaftlichen Kopf des Pſoas und innern Darmbeinmuskel.

2) Die vordere Rollhügelſchlagader (arteria trochanterica anterior) lauft horizontal nach auſſen bedeckt vom geraden Schenkel-

kelmuſkel, und vertheilt ſich theils in den Spanner der Schenkelbinde und andere benachbarte Muſkeln, theils aber ſetzt ſie ſich bis zum groſſen Rollhügel ſelbſt fort.

3) Ein äuſſerer Muſkelaſt, der gleich unter der vorderen Rollſchlagader ebenfalls vom geraden Muſkel bedeckt lauft, und ſich in die Mitte der dicken Muſkeln ꝛc. verliert.

4) Ein innerer Muſkelaſt, der zwiſchen dem langen und groſſen Kopf des Zuziehers nach abwärts lauft, und nebſt dieſem auch den ſchlanken Muſkel verſorgt.

5) Die obere durchbohrende Schlagader (arteria perforans ſuperior) durchbohrt den Zuzieher, um auf der hinteren Gegend des Schenkels in den halbſehnichten, halbhäutigten, zweiköpfigten ꝛc. Muſkeln ſich auszubreiten. Von ihr entſteht auch die hintere Rollſchlagader (arteria trochanterica poſterior).

6) Die untere durchbohrende Schlagader (arteria perforans inferior) iſt gröſſer als die obere, und kann als das Ende der

tie-

tiefen Schenkelſchlagader angeſehen werden; ſie durchbohrt den groſſen Zuzieher nahe am Knochen, und faſt in der Mitte des Schenkels, um nach rückwärts zu kommen, und ſich da in die nämlichen Muskeln wie die obere zu verlieren.

IX. Die Muskelzweige, welche unmittelbar aus der Schenkelſchlagader entſtehen, und ſich in der Nähe verlieren.

*) Die Kniekehlenſchlagader.

Dieſe iſt, wie ſchon gemeldet worden, nichts als eine Fortſetzung des Stammes der Schenkelſchlagader, welche in der Tiefe der Kniekehle liegt: auſſer den kleinen Zweigen zum Fett, zum benachbarten Bändern und Muskeln giebt ſie folgende gröſſere Aeſte von ſich:

I. Die obere äuſſere Gelenkſchlagader (arteria articularis externa ſuperior) ſchlägt ſich vom kurzen Kopf des zweiköpfigen Muskels bedeckt um den äuſſern Knorren des Schenkelbeins, und verbreitet ſich oben und auſſen am Kniegelenk.

II. Die untere äuſſere Gelenkſchlagader (arteria articularis externa inferior) entſteht etwa einen halben Zoll unter der vorigen, und ſchlägt ſich vom Ende des zweyköpfigen Muskels bedeckt nach auſſen herum, wo ſie ſich ebenfalls am Gelenke vertheilt.

III. Die obere innere Gelenkſchlagader (arteria articularis interna ſuperior) entſteht der oberen äuſſeren gegenüber, und lauft von der gemeinſchaftlichen Sehne des Zuziehers bedeckt nach innen zum Kniegelenke.

IV. Die untere innere Gelenkſchlagader (arteria articularis interna inferior) ſchlingt ſich um den inneren Knorren des Schienbeins, und verbreitet ſich unten und innen am Gelenke.

Alle dieſe Schlagadern machen über der Knieſcheibe mannigfaltige Verbindungen, ſo daß eine Art von Netz entſteht, welches das ſchlagadrichte Knienetz (rete articulare genu) heißt.

V. Die Zwillingsſchladadern (arteriae gaſtrocnemicae) zwei an der Zahl; beide entſtehen unter einem ſpitzigen Winkel aus dem hinteren Theile des Stammes, und jede ſenket ſich an den Zwillingsmuskel ihrer Seite.

VI. Andere Muskeläſte für den Kniekehlenmuskel.

Endlich theilet ſich die Kniekehlenſchlagader am unteren Ende der Kniekehle in drei Aeſte. Dieſe ſind:

VII. Die vordere Schienbeinſchlagader (arteria tibialis antica), welche durch die Oeffnung am oberen Ende des Zwiſchenknochenbandes nach der vorderen und äuſſern Gegend des Unterſchenkels lauft, wo ſie zwiſchen dem vorderen Schienbeinmuskel und dem eigenen Ausſtrecker der groſſen Zehe hinabſteigt, und beiden kleine Zweige giebt: gleich bei ihrem Durchtritt durch das Zwiſchenknochenband giebt ſie einen zurücklaufenden Aſt von ſich, der vorn zum Kniegelenk hinaufſteigt, und beiträgt, das Gelenknetz zu bilden.

Sobald die vordere Schienbeinſchlagader unter das Kreuzband gekommen, giebt ſie die innere und äuſſere Knöchelſchlagader (arteria maleolaris interna et externa) von ſich: deren jede zu ihrem Knöchel lauft, und da in das Fußgelenk ſich verbreitet.

Auf dem Rücken des Fuſſes lauft die vordere Schienbeinſchlagader in gerader Richtung gegen den Zwiſchenraum des erſten und zweiten Mittelfußknochen, und giebt auf dieſem Wege die Fußwurzelſchlagader (arteria tarſea) von ſich, welche unter dem langen Strecker der Zehen nach auswärts lauft, und ſich am hinteren Ende des letzten Mittelfußknochens verbreitet.

Das Ende der vorderen Schienbeinſchlagader kehret ſich an der Rückenfläche der Grundſtücke aller Mittelfußknochen quer nach auſſen, und dieſen Theil pflegt man die Mittelfußſchlagader (arteria metatarſea), oder den Rückenbogen des Fuſſes (arcus dorſalis pedis) zu nennen. Aus ihr entſtehen vier Schlagadern: nämlich zu jedem Zwiſchenraum eine, welche die oberen Zwiſchenknochenſchlagadern (arteriae interoſſeae

ſu-

ſuperiores) genennt werden, weil ſie ſich oben in die Zwiſchenknochenmuskeln verbreiten, mit einem Aſte aber dieſe Muskeln durchbohren, und am Plattfuß mit den da befindlichen Schlagadern ſich münden; man nennt dieſe Aeſte daher wohl auch die durchbohrenden Schlagadern des Fuſſes (arteriae perforantes pedis).

VIII. Die Wadenbeinsſchlagader (arteria peronea) entſpringt gewöhnlich tiefer als die vordere Schienbeinſchlagader, und legt ſich gegen die hintere Fläche des Wadenbeins, wo ſie zwiſchen dem langen Beuger der groſſen, und dem gemeinſchaftlichen langen Beuger der übrigen Zehen hinabſteigt, und ſowohl dieſe als die Wadenbeinsmuskeln mit Zweigen verſieht. Auch die Ernährungsſchlagader des Wadenbeins (arteria nutrititia fibulae), welche durch eine eigene Oeffnung (die in der Mitte der hinteren Fläche des Wadenbeins zu ſehen iſt) ſchief nach abwärts in die Markröhre dieſes Knochens eindringt, iſt ein Zweig von ihr.

Da wo nach unten beide Knochen des Unterſchenkels ſich verbinden, ſpaltet ſich die

Wadenbeinsſchlagader in einen vorderen und hinteren Zweig.

Der vordere Zweig iſt kleiner, durchbohrt das Zwiſchenknochenband, und ſteigt dann am vorderen Theil des äuſſeren Knöchels bis zum Rücken der Fußwurzel hinab, wo er ſich in einem Zweig der vorderen Schienbeinſchlagader mündet, und ſich übrigens im Fußgelenke verbreitet.

Der hintere Zweig iſt gröſſer, und ſenkt ſich gegen die groſſe Rauhigkeit des Ferſenbeins hinab: auf dieſem Wege giebt er der Achillesſehne und dem Fußgelenke Zweige. Zuletzt macht er an der äuſſeren Fläche des Ferſenknochen eine groſſe bogenförmige Verbindung mit dem nämlichen Zweige der vorderen Schienbeinſchlagader, mit dem ſich früher der vordere Zweig anaſtomoſirte.

IX. Die hintere Schienbeinſchlagader (arteria tibialis poſtica) iſt der eigentliche fortgeſetzte Stamm der Kniekehlenſchlagader ſelbſt. Sie ſteigt an der hinteren Fläche des Schienbeins, wie ſchon ihr Name anzeigt, herab, und liegt in dieſem Verlaufe

zwi-

zwiſchen dem hinteren Schienbeinmuskel und dem langen gemeinſchaftlichen Beuger der Zehen, ſie verſorgt dieſe und den langen Beuger der groſſen Zehe, wie auch das Zwiſchenknochenband des Unterſchenkels. Wenn ſie zu der Oeffnung kömmt, die an der hinteren Fläche des Schienbeins zu ſehen iſt, ſo ſchickt ſie durch ſelbe einen Zweig zur Markröhre dieſes Knochens, welcher daher auch die ernährende Schlagader des Schienbeins (arteria nutrititia tibiae) genennet wird.

Am unteren Ende des Schienbeins beuget ſie ſich von der Sehne des langen Beugers der groſſen Zehe begleitet unter dem innern Fortſatz des Ferſenknochens herum, und theilet ſich, nachdem ſie einige Zweige zur Achillesſehne und den Bändern des Fußgelenkes gegeben hat, in zween Aeſte, welche die Plattfußſchlagadern heiſſen.

1) Die innere Plattfußſchlagader (arteria plantaris interna) geht an der innern Seite des Plattfuſſes unter dem Abzieher der groſſen Zehe fort, welchen ſie ſo wie den kurzen Beuger deſſelben mit mehreren Zwei-

gen

gen verſorgt: dann giebt ſie auch den Bedeckungen der Fußſohle und der ſehnichten Ausbreitung Zweige, und bildet endlich, indem ſie ſich an der unteren Fläche des erſten Mittelfußknochen in die Quere wendet, den Plattfußbogen.

2) Die äuſſere Plattfußſchlagader (arteria plantaris externa) iſt gröſſer, und beuget ſich zwiſchen dem kurzen Beuger und dem viereckichten Fleiſchlappen des Sylvius gegen die äuſſere Seite des Plattfuſſes, wo ſie vom Abzieher der kleinen Zehe bedeckt fortlauft, und ſowohl dieſen als den kurzen Beuger und Zuzieher verſorgt: auch ſchickt ſie zur ſehnichten Ausbreitung und zur Haut der Fußſohle Zweige; endlich wendet ſie ſich am hinteren Ende des fünften Mittelfußknochen in die Quere und verbindet ſich mit der äuſſeren Plattfußſchlagader zu einem Bogen.

Der Plattfußbogen (arcus plantaris), welcher aus dieſer Verbindung entſteht, iſt die Quelle der Zehenſchlagadern (arteriae digitales pedis), und einiger andern Zweige, die zu den Ligamenten und Zwiſchenknochenmuskeln gehören.

Die

Die Zehenſchlagadern geben, ſo lang ſie noch in dem Zwiſchenraume der Mittelfußknochen laufen, mehrere Zweige zu den Zwiſchenknochenmuskeln, und kommen hier auch unter dem Namen untere Zwiſchenknochenſchlagadern des Fuſſes (arteriae interoſſeae pedis inferiores) vor, wenn ſie aber zu den Zehen kommen, verhalten ſie ſich vollkommen ſo wie die Fingerſchlagadern ſich bei den Fingern verhalten, ſie haben den nämlichen Lauf, verſorgen eben ſo alle Theile der Zehen, und verbinden ſich untereinander ſowohl an der Spitze der Zehen, als an der Wurzel des Nagels.

Siebentes Kapitel.

Die Lungenſchlagader.

Alle bisher erzählte Schlagadern gehören zum Syſteme der Aorte, und empfangen ihr Blut mittelſt dieſer aus der linken Herzkammer. Aber auch aus der rechten Herzkammer ſteigt eine Schlagader empor, die im gebohrnen Menſchen nur für die Lungen beſtimmt iſt, und daher die Lungenſchlagader (arteria pulmonalis) genennt wird.

Die

Die Lungenſchlagader ſteiget von ihrer Entſtehung dergeſtalt ſchief nach aufwärts, daß ſie an der linken Seite des Anfangs der Aorte zu ſtehen kömmt; hier tritt ſie aus dem Herzbeutel hervor *), und ſpaltet ſich in zween horizontal liegende Aeſte, deren jeder zu der Wurzel ſeiner Lunge lauft.

Der linke Aſt giebt bald nach ſeinem Urſprunge einen beträchtlichen Zweig von ſich, der aber nur im ungebohrnen Kinde offen angetroffen wird, in Erwachſenen aber geſchloſſen iſt, und ein Band vorſtellt: er wird der Botalliſche Schlagadergang (Ductus arterioſus Botalli) genennt, und öffnet ſich mit ſeinem Ende in die Aorte da, wo ihr Bogen nach abwärts ſich zu beugen anfängt. Dann lauft der linke Aſt der Lungenſchlagader hinter dem linken Luftröhrenaſt zu ſeiner Lunge, und ſpaltet ſich da in einen oberen und in einen unteren Zweig, deren jeder zu ſeinem Lappen lauft, und mit unzähligen Zweigen in allen Fächerchen deſſelben ſich ausbreitet.

Der

*) Oder beſſer geſagt, hier hört der Herzbeutel auf, ihr eine äuſſere Haut zu geben.

Der rechte Aſt lauft unter dem Bogen der Aorte durch, um zu ſeiner Lunge zu kommen, wo er ſich in zwei oder öfters in drei Zweige abtheilt, deren jeder ſeinen Lappen verſorgt; ſind nur zwei Zweige, ſo bekömmt der mittlere Lappen von dem unteren ſeine Verſorgung.

Ende des zweiten Abſchnitts.

Dritter Abſchnitt.

Lauf und Lage der Blutadern.

Erſtes Kapitel.

Lage der Blutadern überhaupt.

Man hat bei Erklärung des Laufes der Blutadern zwiſchen zweierlei Methoden zu wählen. Entweder man kann wie bei den Schlagadern von den Stämmen anfangen, und dann die Aeſte und Zweige bis an ihre äuſſerſten Ende verfolgen; oder man kann von dieſen äuſſerſten Enden beginnen, und allmählig auf die Zweige, Aeſte, und endlich auf die Stämme zurückkehren.

Es iſt nicht zu läugnen, daß die letzte Methode dem Lauf des Blutes angemeſſener

und

und alſo natürlicher iſt, als die erſte, aber ſie hat doch auch ihre Unbequemlichkeiten, insbeſondere für den Schüler. Ich wenigſtens habe immer bemerkt, daß, wenn der Lernende nicht von einem gewiſſen Standpunkt ausgehen kann, ſein Gedächtniß verwirrt und ſeine Begriffe ſchwankend werden.

Wir wollen alſo beide Methoden miteinander verbinden, wir wollen dem Laufe des Blutes gemäß bei den äuſſerſten Theilen des Körpers anfangen, und dann allmählig auf den Zuſammenfluß aller Säfte auf das Herz zurückkehren; aber in dieſen äuſſerſten Theilen ſelbſt wollen wir immer zuerſt die gröſſeren Stämme beſchreiben, und ſo glaube ich dem Gedächtniſſe zu helfen, ohne der Natur zu groſſen Zwang anzuthun.

Nun müſſen wir noch von dem Laufe der Blutadern überhaupt und ihrer verhältnißmäſſen Lage gegen die Schlagadern das Nöthige anführen.

Es iſt ſchon im erſten Abſchnitte bei der allgemeinen Betrachtung der Gefäſſe geſagt wor-

worden, daß die Blutadern eines Theils entweder gröſſer am Umfang oder häufiger an Zahl ſeyen als die Schlagadern des nämlichen Theils; jenes iſt der Fall bei den meiſten Eingeweiden des Körpers, dieſes bei den äuſſeren Theilen. So ſiehet man z. B. bei den Gedärmen eben ſo viele Schlagadern als Blutadern; aber die letzteren ſind durchaus gröſſer, und enthalten faſt zweimal ſo viel als die erſten: bei den oberen und unteren Gliedmaſſen hingegen ſieht man auf einem Schlagaderſtamm oder Aſt wohl zwei und mehrere Blutaderſtämme.

Wenn die Blutadern eines Theils häufiger an Zahl ſind als die Schlagadern, ſo iſt eine Hälfte davon zu Begleitung der Schlagadern beſtimmt, die andre Hälfte aber liegt allein gleich unter der Haut an der Oberfläche des Körpers; die Blutadern erſter Gattung, nämlich die Begleiterinen der Schlagadern führen die nämliche Benennung, welche die Schlagader hat, die ſie begleiten, und haben auch beiläufig die nämliche Lage und Verbreitung. Die oberflächlichen Blutadern hingegen führen durchaus ihre eigene

Be-

Benennung, und müſſen alſo auch vorzüglich hier beſchrieben werden.

Die Blutadern haben viel häufigere und anſehnlichere Verbindungen untereinander als die Schlagadern; ſowohl die tiefern und oberflächigen unter ſich als beide Gattungen miteinander werden oft durch ſchiefe oder quere Zweige untereinander verbunden: ſo daß faſt kein Theil unſers Körpers iſt, an dem nicht die Bemühungen der neueren Zergliederer ganze Netze von Blutadern gefunden haben. Auch die paralell und in kleiner Entfernung miteinander fortlaufende Venen werden oft miteinander durch ſchiefe Zweige verbunden, welches man dann ein Blutadergeflecht (plexus venoſus) nennt. Noch iſt von den Blutadern anzumerken, daß ſie nicht ſo gewiſſen Geſetzen in Rückſicht ihres Laufes unterworfen ſind als die Schlagadern; denn bei den Blutadern ſpielet die Natur faſt in jedem Subjekte auf eine mannigfaltige Art.

Zweites Kapitel.

Blutadern des Kopfes und des Halſes.

An jeder Seite des Halſes liegen drei groſſe Blutaderſtämme, welche alles Blut vom Kopfe und Halſe aufnehmen; die gröſsete davon iſt die innere Droſſelblutader (vena jugularis interna); dann folget die äuſſere Droſſelblutader (vena jugalis externa), und drittens die Wirbelblutader (vena vertebralis).

I. Die innere Droſſelblutader.

Man könnte ſie beſſer die tiefliegende heiſſen, denn ſie entſteht vom zerriſſenen Loche, und lauft in der Tiefe mit der innern Hauptſchlagader, und dann mit dem Stamme der noch ungetheilten Hauptſchlagader ſelbſt bis in die Gegend der erſten Rippe herab; auf dieſem Wege wird ſie vom Bruſt-Schlüſſelbein-Warzenmuskel bedeckt, und vom Raben-Zungenbeinmuskel überkreutzet. Die Karotis liegt mehr gegen innen neben ihr, hinter beiden der lange Halsmuskel, welcher

die

die Körper der Wirbelbeine ſeitwärts bedecket.

Es entleeren ſich in die innere Droſſelblutader verſchiedene Venen:

A) Der Seitenblutbehälter (ſinus lateralis), welcher am Seitenſchenkel des Kreutzſtachels des Hinterhauptbeins, und an der innern Fläche des Warzentheils des Schlafbeins in der bekannten Furche zu liegen kömmt, bei dem zerriſſenen Loche ſich in dieſe Blutadern entleert, und ſelbſt wieder verſchiedene Blutbehälter aufnimmt.

1) Den groſſen oder oberen ſichelförmigen Blutbehälter (ſinus falciformis major), der längſt des oberen Randes des groſſen Sichelfortſatzes liegt, und von der Gräte des Stirnbeins bis zum Anfang der Seitenblutbehälter herabſteigt, wo er ſich entweder nur in einem oder in beide Seitenblutbehälter zugleich ergießt.

2) Den kleinen oder unteren ſichelförmigen Blutbehälter (ſinus falciformis minor), welcher ſehr klein iſt, ſo lang er am unte-

ren Rande des groſſen Sichelfortſatzes lauft, da aber, wo der Sichelfortſatz das Gezelt berührt, ſchwillt dieſer Blutbehälter auf, weil er hier die Galeniſche und einige andere Blutadern aufnimmt, und lauft dann längſt des Grundes des groſſen Sichelfortſatzes bis zur Mitte des Kreutzſtachels *), wo er ſich ebenfalls zuweilen in beide, öfters aber nur in einen von den zwei Seitenblutbehältern entleert **).

3) Den oberen Felſenblutbehälter (ſinus petroſus ſuperior) dieſer liegt in der bekannten Furche am oberen Winkel des Felſentheils, des Schlafbeins, und öffnet ſich da in

*) In dieſem letzten Verlaufe nennen ihn die meiſten Schriftſteller den ſenkrechten Blutbehälter (ſinus perpendicularis).

**) Da nun in dieſer Gegend, nämlich in der Mitte des Kreutzſtachels, am Hinterhaupte mehrere Blutbehälter zuſammenfließen: ſo möchte wohl der Name Kelter (torcular hierophyli) für dieſe Gegend beſſer paſſen, als für den ſenkrechten Blutbehälter ſelbſt, welchen einige Schriftſteller ſo zu nennen beliebten.

in den Seitenblutbehälter, wo dieſer ſich nach abwärts zu neigen anfängt.

4) Den hinteren Felſenblutbehälter (ſinus petroſus poſterior), dieſer liegt unten an der hinteren Fläche des Felſentheils und öffnet ſich am unterſten Theil des Seitenblutbehälters.

B) Der ſchwammichte Blutbehälter (ſinus cavernoſus), dieſer liegt an der Seite des türkiſchen Sattels, und ſteigt über die Spitze des Felſentheils des Schlafbeins bis zum zerriſſenen Loche hinab. Der ſchwammichte Blutbehälter nimmt noch auf:

1) Den kreisförmigen Blutbehälter des türkiſchen Sattels (ſinus circularis ſellae turcicae), welcher die Schleimdrüſe umgiebt, und an beiden Seiten mit den ſchwammichten Blutbehältern in Verbindung ſteht *).

2) Den

*) Einige geben zwei ſolche kreisförmige Blutbehälter an, einen höheren und einen tieferen.

2) Den queren Blutbehälter des türkiſchen Sattels (ſinus transverſus ſellae turcicae) liegt auf der hinteren Fläche der Sattellehne, und lauft quer von einem ſchwammichten Blutbehälter zum andern.

3) Den vorderen Felſenblutbehälter (ſinus petroſus anterior), der an der vorderen Fläche des Felſentheils liegt, und ſich in der äuſſern Gegend des ſchwammichten Blutbehälters entleert.

4) Den Augenblutbehälter (ſinus ophtalmicus), welcher durch die obere Augenhöhlenſpalte kömmt, und alles Blut von den in der Augenhöhle enthaltenen Theilen zurückführt.

Es entleeren ſich alſo mittelſt der Blutbehälter in die Droſſelblutadern alle Venen des Auges und alle Venen des Gehirns. Laſſet uns einen kurzen Blick auf dieſe Venen ſelbſt werfen.

Die Gehirnblutadern (venae cerebrales) liegen alle in den Zwiſchenräumen der Darmwindungen, und ſtehen in häufiger Ver-

Verbindung miteinander, ſie beſitzen keine Klappen ſo wie auch die Blutbehälter (man müßte nur, wie ich ſchon in der Eingeweidlehre angemerkt habe, die Pachioniſchen Drüſen als ſolche betrachten). Alle dieſe Gehirnvenen laſſen ſich endlich in einen Blutbehälter ein, aber nicht unter einem ſpitzigen ſondern unter einem ſtumpfen Winkel, das heißt, in entgegengeſetzter Richtung des Laufes des Blutbehälters.

Noch ſind jene Wege zu bemerken, durch welche bei einem ſtärkern Andrang des Blutes gegen die Blutbehälter ſelbes von da unmittelbar in die äuſſeren Venen des Kopfes übergehen kann, dieß ſind die Santoriniſchen Auswege (emiſſaria Santorini), und jeder von den drei groſſen Blutbehältern beſitzt deren einige: der obere ſichelförmige Blutbehälter hat zwei durch die Scheitellöcher; jeder quere Blutbehälter einen durch das hintere Warzenloch; jeder ſchwammichte Blutbehälter einen durch das dornichte Loch; ja der Augenblutbehälter ſelbſt iſt als ein ſolcher Ausweg anzuſehen, da er mit den Blutadern des Geſichts im ununterbrochenen Zuſammenhange ſteht.

Die Augenblutadern bilden zween anſehnliche Stämme, einen innern und einen äuſſern, welche beide in den Augenblutbehälter zuſammfließen; in dieſe zwei Venen ergieſſen ſich nicht nur alle Blutadern der Augenmuskeln, der Thränendrüſe, und des Fetts, ſondern auch die Blutadern des Augapfels, welche in ihrem Laufe zwar mit den Haarſchlagadern übereinkommen, aber doch von den neuern mit dem beſondern Namen wirbelförmige Gefäſſe (vaſa vorticoſa) belegt wurden.

C) Die obere Schlundblutader (vena pharyngea ſuperior), dieſe entſpringt am oberen Theile des Schlunds, und verliert ſich gegen die Mitte des hinteren Bauches des zweibäuchichten Muskels in die innere Droſſelblutader.

D) Die innere Kieferblutader (vena maxillaris interna), welche die innere Kieferſchlagader begleitet, und folgende Blutadern aufnimmt:

1) Die untere Augenhöhlenblutader (vena infraorbitalis), welche von dem Kanal

nal gleiches Namens kömmt, aber auch vom Fett und andern Theilen der Augenhöhle Zweige aufnimmt, ſie ſteht auch mit der äuſſeren Augenblutader im unmittelbaren Zuſammenhang.

2) Die Vidianiſche Blutader begleitet die Schlagader gleiches Namens.

3) Die Weſpengaumenblutader (vena ſphoenopalatina) kömmt durch das Loch, welches dieſen Namen führt, aus der Naſenhöhle.

4) Die hintere Kinnladenblutader (vena alveolaris poſterior).

Alle dieſe Venen bilden nebſt vielen Zweigen, die von den Schlaf- und Flügelmuskeln kommen, ein Geflecht, welches von ſeiner Lage das Flügelgeflecht (plexus pterygoideus) genennt wird.

5) Die Unterkieferblutader (vena inframaxillaris) kömmt vom Kanale des Unterkiefers, und führt das Blut von den unteren Zähnen zurück.

E) Die vordere Geſichtsblutader (vena facialis anterior), man könnte ſie wohl am füglichſten äuſſere Kieferblutader nennen, weil ſie ungefähr den nämlichen Lauf hat wie die äuſſere Kieferſchlagader. Sie entſteht vom inneren Augenwinkel, und lauft gleich unter den allgemeinen Bedeckungen ſchief nach auſſen herab, gehet den Mundwinkel vorbey, ſteigt dann über den Grund des Unterkiefers hinab, und unter dem Winkel derſelben öffnet ſie ſich in die innere Droſſelblutader *).

Sie nimmt folgende Venen auf: 1) Die Stirnblutader (vena frontalis), welche über den Stirnmuskel ſenkrecht herabſteigt, ſich mit der oberen Rückenblutader der Naſe (vena dorſalis naſi ſuperior) verbindet, und dann am inneren Augenwinkel in den Anfang der vordern Geſichtsblutader ſich öffnet.

2)

*) Von den mancherlei Variationen, die bei den Venen des Geſichts und des Halſes ſtatt haben, werde ich am Ende die gewöhnlichſten anführen.

2) Die obere Augenhöhlenblutader (vena ſupraorbitalis) führt das Blut von den Theilen, die am oberen Rande der Augenhöhle liegen, vom Augenbraumen ꝛc. zurück.

3) Die innere Blutader des oberen Augenlieds (vena palpebralis ſuperior interna).

Dieſe drei Blutadern bilden durch ihren Zuſammenfluß den Anfang der vorderen Geſichtsblutader, welcher auch die Winkelblutader heißt, und mit der innern Augenblutader im ununterbrochenen Zuſammenhange ſteht.

4) Die untere Rückenblutader der Naſe (vena dorſalis naſi inferior), ihr Name zeigt ſchon ihre Entſtehung und Lage.

5) Die Blutader des Naſenflügels (vena alaris naſi), meiſtens ſind zwei an der Zahl, wo dann eine die obere die andre die untere genennt wird.

6) Die innere Blutader des unteren Augenliedes (vena palpebralis inferior interna). Alle dieſe drei Venen öffnen ſich gleich unter dem innern Augenwinkel in die vordere Geſichtsblutader.

7) Die gröſſere Blutader der Oberlippe (vena labii ſuperioris major) ſteigt von der Oberlippe über den eigenen Aufheber faſt ſenkrecht gegen den oberſten Theil der vorderen Geſichtsblutader in die Höhe.

8) Die äuſſere Blutader des unteren Augenlieds (vena palpebralis externa inferior) ſteigt vom äuſſerſten Theile des unteren Augenlieds herab, und öffnet ſich da in die vordere Geſichtsblutader, wo ſich dieſe nach auswärts beugt, und über die Jochmuskeln weggeht, oder, wie es ſeltner zu geſchehen pflegt, von ihnen bedeckt wird.

9) Die kleinere Blutader der Oberlippe (vena labii ſuperioris minor) lauft faſt horizontal vom Seitentheil der Oberlippe nach auſſen zur vorderen Geſichtsblutader.

10) Die obere Backenblutader (vena buccalis ſuperior) kommt von der Gegend, die man eigentlich die Wange nennt, ſteigt ſchief gegen vorn und innen herab.

11) Die mittlere Lippenblutader (vena labialis media) kommt vom Winkel des Mundes und führt Blut von beiden Lippen zurück.

12) Die untere Backenblutader (vena buccalis inferior) liegt am Kaumuskel, und ſteigt auſſen neben der vorderen Geſichtsblutader herab, in welche ſie ſich unten öffnet, kurz vorher, als dieſe den Grund des Unterkiefers überſteigt.

13) Die gröſſere Blutader der Unterlippe (vena labii inferioris major) kommt ſeitwärts von der Unterlippe, und öffnet ſich in der nämlichen Gegend wie die vorige in die vordere Geſichtsblutader.

14) Die Kaumuskelblutadern (venae maſſetericae) ſind meiſtens drei an der Zahl, eine innere, eine äuſſere, und eine mittlere, alle drei ſteigen längſt des Kaumuskels

kels hinab, und öffnen ſich in den unterſten Theil der vorderen Geſichtsblutader.

15) Die Unterkinnblutader (vena ſubmentalis) führet das Blut von den unter der Zunge gelegenen Muskeln zurück, wird ſeitswärts vom breiteſten Halsmuskel bedeckt, und öffnet ſich in die vordere Geſichtsblutader gleich unter dem Grunde des Unterkiefers.

16) Den tiefen Aſt (ramus profundus venae facialis), welcher vom Flügelgeflechte entſteht, und ſich ganz unten am Winkel des Unterkiefers in die vordere Geſichtsblutader entleert.

F) Die hintere Geſichtsblutader (vena facialis poſterior) iſt die Begleiterin der äuſſeren Hauptſchlagader vom Winkel des Unterkiefers bis zu den Schläfen: einige nennen ſie daher die Schläfenblutader *). Die

Ve=

*) Hier (das heißt an den Schläfen) wird ſie nur von der Haut bedeckt, ſonſt aber liegt ſie in der Ohrenſpeicheldrüſe vergraben.

Venen, welche ſich in die hintere Geſichts-blutader einlaſſen, begleiten meiſtens die Schlagaderäſte, welche hier aus der Karotis entſtehen; hieher gehören:

1) Die oberflächige Schläfenblutader (vena temporalis ſuperficialis) hat zwei Zweige, einen hinteren und einen vorderen: beide empfangen das Blut von einem weitläufigen venöſen Netze, welches über den ganzen Hirnſchädel zwiſchen der ſehnichten Haube und den allg. Bedeckungen ausgebreitet iſt.

2) Die tiefe Schläfenblutader (vena temporalis profunda) begleitet die Schlagader gleiches Namens, und führt das Blut von einem Netze zurück, welches unmittelbar an der Beinhaut in der vom Schlafmuskel bedeckten Gegend ſich findet.

3) Die äuſſere Blutader des oberen Augenlieds (vena palpebralis ſuperior externa) kommt von der Gegend her, von der ſie ihren Namen führt.

Dieſe drei Blutadern fließen gleich ober dem Jochbogen zuſammen, und bilden ſo den Anfang der hinteren Geſichtsblutader.

4) Die vorderen Ohrblutadern (venae auriculares anteriores) von unbeſtimmter Zahl und Lage meiſtens Begleiterinen arterioͤſer Zweige.

5) Die vordere Blutader des Unterkiefergelenks (vena articularis anterior).

6) Die hintere Blutader des Unterkiefergelenks (vena articularis poſterior).

Beide fuͤhren das Blut von einem betraͤchtlichen venoͤſen Netze zuruͤck, welches das Unterkiefergelenk umgiebt.

7) Die Blutadern der Ohrenſpeicheldruͤſe (venae glanduloſae parotideae) ſind weder in Ruͤckſicht der Zahl noch der Lage genau zu beſtimmen.

8) Die Querblutader des Geſichts (vena transverſa faciei) oͤffnet ſich vorn in die hintere Geſichtsblutader.

9) Die untere Ohrblutader (vena auricularis inferior) aber öffnet ſich hinten in den nämlichen Stamm.

Beide letzteren ſind genaue Begleiterinnen der Arterien gleiches Namens.

10) Oeffnet ſich oft die innere Kieferblutader ſelbſt oder doch eine Blutader, die aus dem Flügelgeflechte ihre Wurzeln zieht, in die hintere Geſichtsblutader.

Das Ende der hinteren Geſichtsblutader fließet meiſtens mit dem Ende der vorderen gleich unter dem Winkel des Unterkiefers zuſammen, und öffnen ſich dann beide mit einem gemeinſchaftlichen Stamm in die innere Droſſelblutader.

G) Die Zungenblutader (vena lingualis) wird vom Zuſammenfluſſe folgender Venen gebildet:

1) Die Froſchblutader (vena ranina) liegt gleich unter der Haut auf der unteren Oberfläche der Zunge.

2) Die Unterzungenblutader (vena ſublingualis) führt das Blut von der Zungenſpeicheldrüſe zurück.

3) Die Gaumenblutader (vena palatina) kömmt von den Mandeln und vom weichen Gaumen her.

Alle drei zuſammen verbunden bilden einen Stamm, der ſich ſeitwärts über das Horn des Zungenbeins ſenkt, und in die innere Droſſelblutader meiſtens noch ober den Geſichtsblutadern ſich einläßt.

H) Die Schildblutadern (venae thyreoideae) ſind meiſtens drei an der Zahl:

1) Die obere iſt eine Begleiterin der Kehlenſchlundſchlagader, denn ſie liegt am Schildknorpel, und lauft von da horizontal zur innern Droſſelblutader zurück.

2) Die mittlere liegt an der oberen Gegend der Schilddrüſe, und iſt eine Begleiterin der oberen Schildſchlagader.

3) Die untere hat mit dem unteren Zweig der oberen Schildſchlagader einerlei Lage und Lauf.

Alle dieſe drei Blutadern erhalten ihr Blut von einem venöſen Netze, welches die Schilddrüſe, den Schildknorpel, und überhaupt die Luft- und die Speisröhre umgiebt, und von einigen das Schildgeflecht (plexus thyrioideus) genennt wird.

II. Die äuſſere Droſſelblutader.

Dieſe iſt meiſtens viel kleiner als die innere; zuweilen kömmt ſie ihr aber an Gröſſe nahe, wenn nämlich (wie es zuweilen geſchieht) beide Geſichtsblutadern in dieſe ſich öffnen *).

Uiber-

*) Ich habe auch zweimal den Fall bemerkt, daß die vordere Geſichtsblutader ſich unmittelbar in die äuſſere Droſſelblutader endete, die hintere Geſichtsblutader aber nach unten in zwei Aeſte ſich ſpaltete, deren einer in die äuſſere, der andere in die innere Droſſelblutader ſich endete. Uiberhaupt ſind die Naturſpiele nirgends häufiger als hier.

Uiberhaupt genommen iſt die äuſſere Droſſelblutader der Hauptſtamm, in welchen alle oberflächige Venen des Halſes und einige des Kopfs ſich entleeren; ſie wird vom breiteſten Halsmuskel bedeckt, hat aber übrigens keine ſicher beſtimmte Lage: denn zuweilen liegt ſie mehr nach vorn, zuweilen mehr nach hinten, allemal aber verräth ſie ſich durch die blaue Farbe, welche an dieſer Gegend des Halſes durch die Haut hervorſcheint. Sie entſteht vom Zuſammenfluſſe zweier Aeſte.

A) Der vordere Aſt heißt auch die obere ſeichte Blutader des Halſes (vena ſubcutanea colli ſuperior), und empfängt folgende Venen:

1) Die kleinere Blutader der Unterlippe (vena labii inferioris minor).

2) Verſchiedene kleine Blutadern von der Haut und vom breiteſten Halsmuskel.

3) Die untere ſeichte Blutader des Halſes (vena ſubcutanea colli inferior), welche nichts anders iſt, als eine vorn am

Hal-

Halſe in die Quere liegende Blutader, welche die vorderen Aeſte beider äuſſeren Droſſelblutadern untereinander verbindet.

B) Der hintere oder Hinterhauptsaſt nimmt zuerſt auf:

1) Die oberflächige Blutader des Hinterhaupts (vena ſuperficialis occipitis), welche zuweilen doppelt, zuweilen einfach iſt; im letzteren Falle ſteigt ſie über die Mitte des Hinterhauptmuskels, hernach aber ſenkt ſie ſich zwiſchen die Faſern des Mönchkappenmuskels, und ſteigt ſo am Nacken allmählig mehr gegen vorn gekrümmt herab.

2) Die hintere Warzenblutader (vena maſtoidea poſterior) kommt durch die Oeffnung gleiches Namens aus der Schädelhöhle, wo ſie mit dem Seitenblutbehälter in Verbindung ſteht.

3) Verſchiedene kleine Venen vom Blutadergeflechte, welches zwiſchen den Muskeln des Nackens liegt (plexus cervicalis).

4) Die obere Schulterblutader (vena ſuperhumeralis), welche vom Mönchskappenmuskel bedeckt wird, und ſich quer von der Gegend ober der Schulterhöhe vorwärts und einwärts wendet.

Beide Aeſte der äuſſeren Droſſelblutader vereinigen ſich endlich unten am Halſe, und alsdann nimmt der Stamm der äuſſeren Droſſelblutader noch einige Venen auf, die von den oberen Theilen der Bruſt kommen.

Vom Ende beider Droſſelblutadern wird bei den Venen der Bruſt geſprochen werden.

III. Die Wirbelblutader.

Dieſe liegt in dem Kanal der Halswirbelbeine auſſen neben der Wirbelſchlagader, und empfängt folgende Venen:

A) Den kreisförmigen Blutbehälter des Hinterhauptlochs (ſinus circularis foraminis occipitalis), dieſer umgiebt das ganze Hinterhauptloch, und ſteht auch mit den queren Blutbehältern in Verbindung. In ihm öffnen ſich wieder:

1) Die vorderen Blutbehälter des Hinterhauptbeins (ſinus occipitales anteriores) liegen an der innern Oberfläche des Grundfortſatzes.

2) Die hinteren Blutbehälter des Hinterhauptbeins (ſinus occipitales poſteriores) liegen da, wo die Spitze des kleinen Sichelfortſatzes ſich in zwei Schenkel theilt: nach oben zu öffnen ſie ſich auch zuweilen in den Mittelpunkt der queren Blutbehälter.

Vom kreisförmigen Blutbehälter des Hinterhauptlochs tritt der Anfang der Wirbelblutader zur Seite zwiſchen dem erſten Halswirbelbein und dem Hinterhaupte aus. Während dem Hinabſteigen durch den Wirbelkanal empfängt jede Wirbelblutader noch

B) Die Nackenblutadern (venae cervicales), deren ſind ſo viele als Zwiſchenräume zwiſchen den Halswirbeln ſind: denn in jedem Zwiſchenraum dringet eine zu der Wirbelblutader hinein: jede Nackenblutader wird wieder von zwei Aeſten zuſammengeſetzt.

1) Der vordere Aſt kömmt von einem Blutadergeflechte her, welches vorn die Körper der Halswirbelbeine bedeckt, und das vordere Halsgeflecht (plexus anterior colli) heißt.

2) Der hintere Aſt aber kommt von den Nackengeflechten, welche zwiſchen den Muskeln des Nackens liegen, her.

C) Die Rückmarkblutadern im Halſe ebenfalls in jedem Zwiſchenraum eine: dieſe empfängt das Blut

1) von den blutadrichten Kreiſen des Rückmarks (circuli venoſi ſpinales), welche längſt des ganzen Rückenmarks anzutreffen ſind. An jedem Wirbelbein liegt einer zwiſchen den Blättern der harten Hirnhaut, und umgiebt ringförmig das Rückmark, von dem er auch alle Blutadern empfängt.

2) Von der vorderen Rückmarkblutader (vena ſpinalis anterior).

3) Von der hinteren Rückmarkblutader (vena ſpinalis poſterior), beide laufen mit

den Arterien gleiches Namens långſt der vorderen und hinteren Flåche des Rückmarks hinab, ergießen ſich aber immer ſeitwårts mit kleinen Zweigen in die blutadrichten Kreiſe.

Viertes Kapitel.

Blutadern der oberen Gliedmaſſen.

Die Blutadern des Arms kônnen füglich in zwei Gattungen getheilt werden, davon die eine in der Tiefe zwiſchen den Muskeln liegt, und die zweite unmittelbar unter der Haut.

Die Blutadern der erſten Gattung ſammeln ſich in eben ſo viele Ståmme und Aeſte an, als die Schlagadern; ſie nehmen mit ihnen einerlei Lauf, und führen die nåmliche Benennung. Nur dieſes iſt anzumerken, daß ſie allemal mehr nach auſſen gelegen ſind, und alſo den Arterien gleichſam zur Decke dienen.

Wir wollen alſo dieſe Venen nur namentlich anführen, indem ihre weitere Be-

ſchrei-

ſchreibung mit der Beſchreibung derjenigen Schlagadern vollkommen übereinkommt, welche gleichen Namen führen.

Aus den Muskeln in der flachen Hand ſammeln ſich die Blutaderzweige in den blutadrichten Bogen der flachen Hand, der neben dem tiefen Verbindungsbogen der Arterien liegt; es ſteht dieſer blutadrichte Bogen mit den kleinern Blutadern auf der Oberfläche der flachen Hand in Verbindung, und beide entleeren ſich in die Ellenbogenblutader (vena ulnaris), und in die Speichenblutader (vena radialis); auſſerdem aber entſteht auch noch aus dem Zuſammenfluß einiger Venen der Handwurzel die Zwiſchenknochenblutader (vena interoſſea).

Dieſe drei Venen nehmen am Vorderarm alle Blutadern der hier liegenden Muskeln, und überhaupt ſo viel Zweige auf, als die hier liegenden Schlagadern von ſich geben: endlich an der Beugung des Ellenbogens entſteht durch ihre Verbindung die tiefe Armblutader (vena profunda brachii).

In

In dem weiteren Fortgange an der Achſelhöhle wird eben dieſe tiefe Armblutader die Achſelblutader (vena axillaris) genennt, und unter dem Schlüſſelbeine erhält ſie den Namen Schlüſſelblutader (vena ſubclavia). In dieſem letzten Verlaufe geht ſie vor der Anlage des vorderen ungleich dreiſeitigen Muskel über die Mitte der erſten Rippe hinüber, und alsdann verbindet ſie ſich unter dem vorderen Ende des Schlüſſelbeins mit der inneren Droſſelblutader.

Dieſe mit drei verſchiedenen Namen belegte Blutader nimmt am Oberarm und Schulterblatt noch die Seitenblutadern (venae collaterales), die umſchlungenen (circumflexae), die Achſeldrüſenblutadern (venae glanduloſae axillares), die äuſſeren Rumpfblutadern (venae thoracicae externae), die Blutadern des Schulterblatts (venae ſcapulares) ꝛc. auf.

Die zweite Gattung, nämlich die oberflächigen Blutadern des Arms bilden gleich unter der Haut ein Netz, welches weitläufiger am Oberarm, enger am Vorderarm, und am engſten auf dem Rücken der Hand

iſt.

iſt. In dieſer letzten Gegend iſt meiſtens eine Art von Bogen anzutreffen, welcher der blutadrichte Bogen des Rückens der Hand genennet wird.

Von dieſem Bogen, in welchen ſich die Fingerblutadern entleeren, entſtehen meiſtens nur zwei hauptſächliche Venen: eine gegen den kleinen Finger zu heißt die Salvatella (vena ſalvatella), die andere gegen den Daumen zu heißt die Hauptader des Daumens (vena cephalica policis). beide, wenn ſie am Vorderarm hinaufſteigen, ſpielen auf verſchiedene Weiſe, ſo daß man kaum etwas allgemeines angeben kann. Bald verbinden ſie ſich durch Nebenzweige, bald ſpalten ſie ſich, und vereinigen ſich wieder u. ſ. w. Nur das muß man wiſſen, daß die Salvatella während ihres Verlaufes am Vorderarm von einigen Schriftſtellern oberflächige Ellenbogenblutader (vena ulnaris ſuperficialis), die Cephalika aber oberflächige Speichenblutader (vena radialis ſuperficialis) genennt wird; wo ſie dann wieder eine äuſſere und eine innere nach der Gegend des Vorderarms, an der ſie liegen, unterſcheiden: ſonſt nennt man auch alle übrigen

Blut=

Blutadern des Vorderarms, beſonders die an der innern Gegend deſſelben begleitende Adern (venae ſatellites).

Im Ellenbogenbuge ſammeln ſich endlich alle oberflächigen Venen des Arms wieder in drei hauptſächliche Stämme:

1) Die Hauptader des Arms (cephalica manus) iſt eigentlich eine Fortſetzung der Hauptader des Daumens. Sie liegt meiſtens an dem Bauche des langen Rückwärtswender, und lauft dann längſt des äuſſeren Randes des zweiköpfigen Muskels am Oberarm hinauf: wenn ſie aber bis an den oberſten Theil deſſelben gekommen iſt, ſo liegt ſie allemal genau zwiſchen den Bruſt- und Deltamuskel, und da wo beide vom Schlüſſelbein entſtehen, dringt ſie in die Tiefe und öffnet ſich in die Schlüſſelblutader.

2) Die Baſilika (vena baſilica) iſt eigentlich eine Fortſetzung der Salvatella, obwohl auch hier häufige Naturſpiele vorkommen. Sie liegt an der innerſten Gegend des Ellenbogenbuges, und wenn die Armſchlagader, wie es zuweilen der Fall iſt, über

über der ſehnichten Ausbreitung des zwei-
köpfigen Muskels liegt, ſo begleitet er dieſe
Vene; liegt ſie aber unter der ſehnichten
Ausbreitung, ſo iſt ſie doch immer in der
nämlichen Gegend zu ſuchen: daher man auch
hier das Klopfen fühlt, und ſich bei der
Adereröffnung ſehr hüten muß. In der Fol-
ge ſteigt die Baſilika am Oberarm hinauf,
und öffnet ſich oben in die Achſelblutader.

3) Die **Mediana** (vena mediana) iſt
gleichſam ein Verbindungsaſt zwiſchen beiden
vorigen, denn ſie ſteigt meiſtens gleich unter
dem Ellenbogenbuge von der Hauptader des
Arms ſchief nach ein und aufwärts zur Ba-
ſilika, in welche ſie ſich öffnet; auf dieſem
Wege nimmt ſie meiſtens die Begleitadern
auf. *)

Fünf-

*) Man muß ſich nicht irre machen laſſen, daß
die gewöhnliche Mediana, die wir meiſtens zur
Aderöffnung wählen, ſchief von innem auf-
wärts nach auſſen zu laufen pflegt, dieſes iſt
nicht die Mediana ſelbſt, ſondern ein Zweig,
der aus ihrer Mitte zum oberen Theil der
Hauptader abgeſchickt wird.

Fünftes Kapitel.

Blutadern der Brusthöhle.

Alles Blut der oberen Gliedmaſſen wird alſo durch eine einzige Vene, nämlich durch die Schlüſſelblutader, zurückgeführt, das Blut vom Kopfe aber durch drei Venen, durch die Wirbelblutader, durch die äuſſere und innere Droſſelblutader.

Alle dieſe vier groſſen Blutadern bilden auf jeder Seite einen gemeinſchaftlichen Stamm; aber die Art, wie ſie zuſammenflieſzen, iſt nicht immer die nämliche. Meiſtens endet ſich die Wirbelblutader in die Schlüſſelblutader; dieſe fließt dann unter einem faſt geraden Winkel mit der inneren Droſſelblutader zuſammen: die äuſſere Droſſelblutader aber öffnet ſich bald in die innere bald in die Schlüſſelblutader, am öfteſten in dem Winkel, wo beide ſich vereinigen.

Die beiden gemeinſchaftlichen Stämme aller dieſer Blutadern haben einige noch ferners Schlüſſelblutadern genennt, andere Schriftſteller aber haben ſelbe als den un-

ter-

terſten Theil der inneren Droſſelblutadern betrachtet. Ich werde in der Folge zeigen, daß beide Arten der Benennung ihre Gründe haben; wir aber wollen dieſe gemeinſchaflichen Stämme um aller Verwirrung vorzubeugen die unbenannten Blutadern (venae innominatae) nennen, weil auch der gemeinſchaftliche Stamm der rechten Haupt- und Schlüſſelſchlagader die unbenannte Schlagader (arteria innominata) heißt.

Nachdem wir dieſes vorausgeſchickt haben, können wir unſrer angenommenen Methode folgen, und unter den Blutadern der Brusthöhle zuerſt jene Stämme angeben, in welche ſich alle übrigen entleeren. Dieſe ſind: die obere Hohlader (vena cava superior), die Lungenblutadern (venae pulmonales), und die Blutadern des Herzens (venae cordis).

I) Die obere Hohlader.

Dieſe groſſe Blutader, in welche alles Blut der oberen Gliedmaſſen des Kopfes, des Halſes und der Bruſt zuſammenfließen, wird hinter dem Knorpel der erſten Rippe auf der rech-

rechten Seite durch den Zuſammenfluß beider ungenannten Blutadern gebildet, und ſteigt von da auf der nämlichen Seite bis zur rechten Vorkammer faſt ſenkrecht herab. Links neben ihr liegt die Aorte, über deren Bogen ſie mit ihrem oberſten Theil ſich etwas erhebt: im ganzen hat ſie bei einem Erwachſenen ½ oder ¾ Zoll in der Länge, und in der Weite läßt ſich nichts gewiſſes beſtimmen.

Es entleeren ſich unmittelbar in der obern Hohlader folgende venöſe Stämme.

A) Die rechte unbenannte Blutader (vena innominata dextra), dieſe iſt ſehr kurz, und ſteigt faſt in ſenkrechter Richtung vor der unbenannten Schlagader herab *).

Sie entſteht vom Zuſammenfluſſe **)

1)

*) Eben wegen dieſer ſenkrechten Richtung ſcheint die rechte unbenannte Blutader eine Fortſetzung der rechten innern Droſſelader zu ſeyn, und daher nennen einige die unbenannten Adern Droſſeladern.

**) Auf welche Art dieſe vier Blutadern zuſammfließen, iſt oben geſagt worden.

1) der rechten inneren Droſſelblutader,

2) der rechten äuſſeren Droſſelblutader,

3) der rechten Wirbelblutader,

4) der rechten Schlüſſelblutader,

5) der rechten inneren Bruſtblutader (vena mammaria interna dextra).

B) Die linke unbenannte Blutader iſt ungleich länger als die rechte, und geht in horizontaler *) Richtung hinter der Handhabe des Bruſtbeins über die Luftröhre herüber.

Sie nimmt auf:

1) Die linke innere Droſſelblutader,

2)

*) Dieſe horizontale Lage macht, daß es hier ſcheint, als wenn die innere Droſſelblutader ſich in die Schlüſſelblutader einließe, und daß alſo die linke unbenannte Vene eine Fortſetzung der Schlüſſelblutader ſeye.

2) die linke äuſſere Droſſelblutader,

3) die linke Wirbelblutader,

4) die linke Schlüſſelblutader,

5) die linke innere Bruſtblutader,

6) die linken und rechten Mittelfell-blutadern,

7) die linken und rechten Thymusblut-adern,

8) die rechten und linken vorderen Herz-beutelblutadern, *)

Lauter Begleiterinen der Arterien glei-ches Namens.

9) die abſteigende Schildblutader (vena thyreoidea deſcendens), welche vorn mitten über die Luftröhre herabſteigt, und

*) Die rechten entleeren ſich zuweilen auch un-mittelbar in die obere Hohlader.

und vom Schildgeflecht ihre Wurzeln zieht.

C) Die ungepaarte Blutader (azygos vena), dieſe liegt längſt der rechten Seite der abſteigenden Aorte in der Bruſthöhle, und ſteigt vom Körper des erſten Lendenwirbels bis zum Körper des vierten Bruſtwirbels ſenkrecht in die Höhe: hier beuget ſie ſich über die Gefäſſe, welche zur rechten Lunge laufen, nach vorn um, und öffnet ſich in die hintere Gegend der oberen Hohlader kurz vor ihrem Eintritt in das Herz.

In die ungepaarte Blutader entleeren ſich ſowohl von der rechten als von der linken Seite:

1) Die zehn bis eilf unterſten Zwiſchenrippenblutadern (venae intercoſtales inferiores).

2) Die Speisröhrenblutadern (venae oeſophageae).

3) Die Luftröhrenblutadern (venae bronchiales).

4) Die hinteren Mittelfellblutadern (venae mediaſtriae poſteriores).

5) Die hinteren Herzbeutelblutadern (venae pericardiacae poſteriores).

6) Die oberen Zwerchfellblutadern (venae diaphragmaticae ſuperiores). *)

Alle dieſe kleine Venen ſind übrigens Begleiterinen der Arterien gleiches Namens: nur von den Zwiſchenrippenblutadern iſt insbeſondere anzumerken, daß ſie auch das Blut von den blutadrichten Kreiſen des Rückmarks, und von den Blutadergeflechten der Rückenmuskeln aufnehmen.

Meiſtens entleeren ſich alle dieſe kleine Venen von beiden Seiten unmitttelbar in die ungepaarte Blutader; zuweilen aber bilden die der linken Seite einen eigenen Stamm, der an der linken Seite der Aorte hinaufſteigt,

*) Das untere Ende der ungepaarten Blutader öffnet ſich meiſtens in eine der Lendenblutadern oft auch in die rechte Nierenblutader.

ſteigt, und erſt oben in die ungepaarte Blutader ſich einläßt, man kann dieſen Stamm, wenn er zugegen iſt, die halbgepaarte Ader (vena hemiazygea) nennen.

II) Die Lungenblutadern.

Die kleinſten Wurzeln der Lungenblutadern haben einerlei Lauf mit den kleinſten Aeſten der Lungenſchlagadern; ſie fließen aber endlich in jeder Lunge in zwei Blutaderſtämme zuſammen, welche eigentlich die Lungenblutadern heiſſen.

Rechte Lungenblutadern giebt es zuweilen drei, ſie erhalten ihren Beinamen von ihrer Lage, ſo daß man eine die obere, (vena pulmonalis dextra ſuperior), die andere die untere (vena pulmonalis dextra inferior), die dritte (wenn ſie zugegen iſt), die mittlere (vena pulmonalis dextra et media) nennt. Jede führet das Blut von den Lappen gleiches Namens zurück.

Linke Lungenblutadern ſind immer nur zwei, die obere (vena pulmonalis ſiniſtra ſuperior), und die untere (vena pulmonalis

lis ſiniſtra inferior), jede kömmt von ihrem entſprechenden Lappen.

Alle Lungenblutadern nehmen ihren Lauf hinter den Aeſten der Lungenſchlagader, und öffnen ſich zuſammen in die linke Vorkammer.

III. Blutadern des Herzens.

Die Venen, welche das von den Kranzſchlagadern zum Herzen gebrachte Blut zurückführen, können in drei Klaſſen abgetheilt werden.

A) In die kleinſten, welche tief in der Weſenheit des Herzens liegen, und ſich unmittelbar in die Herzkammern entleeren.

B) In die von mittlerer Grösſe, welche zwar in der Tiefe aber mehr gegen den Grund des Herzens zu liegen, und ſich zwiſchen den Fleiſchfaſern der gekämmten Muskeln in die Vorkammern öffnen.

C) In die groſſen Venen des Herzens, welche an der Oberfläche liegen; wir haben zwei ſolche Blutadern:

1) Die Kranzblutader des Herzens (vena coronaria cordis), dieſe liegt am Grund des Herzens zwiſchen der linken Kammer und Vorkammer, von beiden erhält ſie anſehnliche Zweige. Die größten ſteigen längſt des hinteren Randes des Herzens herauf. Sie krümmet ſich endlich nach hinten herum, und öffnet ſich im hinterſten Theil der linken Vorkammer: bei dieſer Oeffnung ſteht eine Klappe hervor, welche von ihrem Erfinder die Thebeſiſche Klappe (valvula Thebeſii) genennt wird.

2) Die Galeniſche Blutader (vena cordis Galeni) erhält ihre Zweige von der rechten Herzkammer, indem ſie längſt des vorderen Randes des Herzens hinaufſteigt, und endlich unten in der rechten Vorkammer ſich öffnet.

Sechstes Kapitel.

Blutadern der unteren Gliedmaſſen.

So wie die Blutadern der oberen Gliedmaſſen können auch die der unteren in zwei Gattungen eingetheilt werden.

Die

Die erſte Gattung, nämlich die tiefliegenden, folgen wieder genau dem Lauf der Schlagadern: ſo haben wir einen blutadrichten Bogen am Plattfuſſe (arcus venoſus plantaris), aus welchem die zwei Plattfußblutadern (venae plantares) das Blut in die hintere Schienbeinblutader (vena tibialis poſtica) führen; wir haben ferners eine vordere Schienbeinblutader (vena tibialis antica), und eine Wadenbeinblutader (vena peronea).

Alle drei vereinigen ſich, nachdem ſie alle tiefe Blutadern des Unterſchenkels aufgenommen, in die Kniekehlenblutader (vena ſubpoplitea), welche die Schlagader gleiches Namens von hinten bedeckt, und die verſchiedenen Venen vom Kniegelenke und den Wadenmuskeln aufnimmt.

Sobald ſie aber an der äuſſeren Seite der Schenkelſchlagader hinaufſteigt, verändert ſie auch ihren Namen, und heißt nun Schenkelblutader (vena cruralis), welche anfangs (ſo lang ſie nämlich hinten am Schenkel liegt) nur wenige Zweige aufnimmt, oben aber, wo ſie mehr innen als die Schen-

kel-

kelſchlagader liegt, empfängt ſie die tiefe Blutader des Oberſchenkels (vena profunda femoris), die durchbohrenden Blutadern (venae perforantes), die umſchlungenen des Schenkels (circumflexae femoris), die äuſſere Schaamblutader (vena pudenda externa), die untere Schmeerbauchblutader (vena epigaſtrica inſerior), die umſchlungene des Darmbeins (circumflexa ileum); nachdem ſie dieſe Blutadern aufgenommen, begiebt ſie ſich in die Höhle des Beckens, und verbindet ſich mit der Beckenblutader (vena hypogaſtrica) zu einem gemeinſchaftlichen Stamme, welcher die Hüftblutader (vena iliaca) iſt.

Die zweite Gattung, nämlich die oberflächigen Venen der unteren Gliedmaſſen bilden zuerſt gleich über der Sehne der Ausſtreckmuskeln den blutadrichten Rückenbogen (arcus venoſus dorſalis), aus welchem hernach zwei Hauptſtämme, die groſſe und kleine Sapheniſche Blutader herkommen.

Die groſſe Sapheniſche Blutader (vena Saphena magna), dieſe entſteht an der innern Seite des Fuſſes, beuget ſich über

den

den eigenen Ausſtrecker der groſſen Zehe, und lauft gegen den innern Knöchel; hier nimmt ſie gewöhnlich drei gerade gegen den Knöchel aufſteigende Venen auf, welche bei dem Volke unter dem Namen Roſenadern bekannt ſind, und von denen man öfters die mittlere öffnen muß. Vom innern Knöchel ſteigt die groſſe Saphenische Blutader an der innern Seite des Unterſchenkels, des Knies des Oberſchenkels hinauf, bis ſie ſich endlich nicht weit vom Poupartiſchen Bande in die Schenkelblutader entleert.

Die kleine Saphenische Blutader (vena Saphena parva), dieſe entſteht von der äuſſern Seite des Rückenbogens gegen die kleine Zehe zu, und alsdann geht ſie über den Rücken des Fuſſes zum äuſſern Knöchel, von da ſie an der nämlichen Seite des Unterſchenkels bis zum Knie in die Höhe ſteigt, ſich aber allmählig mehr nach hinten beugt, und endlich in die Kniekehlenblutader ergießt.

Siebentes Kapitel.

Blutadern des Unterleibs.

Alles Blut von den Eingeweiden ſowohl als von den Muskeln und andern enthaltenden Theilen fließt in vier groſſe Stämme zuſammen in die zwei Beckenblutadern (venae hypogaſtricae), in die untere Hohlader (vena cava inferior), und in die Pfortader (vena portarum).

I. Die Beckenblutadern.

Jede Beckenblutader hat nicht nur die nämliche Lage wie die Beckenſchlagader, ſondern ſie empfängt auch eben ſo viel und eben ſo benannte Aeſte, nämlich:

A) Die Darmbeinlendenblutader (vena ileo-lumbalis), in welche ſich unter andern die Blutaderkreiſe und Geflechte am Heiligenbeine entleeren.

B)

B) Die Geſäßmuskelblutader (vena glutea), dieſe bringt das Blut, von einem Geflechte, welches zwiſchen den Geſäßmuskeln liegt, zurücke.

C) Die Verſtopfungsblutader (vena obturatoria).

D) Die Sitzbeinblutadern (vena iſchiatica) hat den nämlichen Lauf, wie die Arterien *).

E) Die gemeinſchaftliche Schaamblutader (vena pudenda communis) erhält das Blut in Männern

1) vom äuſſeren Schaamgeflechte (plexus pudendalis externus), der die Gegend des Mittelfleiſches einnimmt.

*) Aber alle dieſe vier groſſen Blutadern erhalten auch Zweige von den zwei groſſen Blutadernetzen, welche ſeitwärts an der Blaſe und am Maſtdarm liegen (plexus veſicales et plexus haemorrhoidales).

2) Vom innern Schaamgeflechte (plexus pudendalis internus), welcher die Vorſtehdrüſe und die Samenbläsgen umgiebt.

3) Von der Rückenblutader der männlichen Ruthe (vena dorſalis penis), welche nicht nur von der Vorhaut, ſondern auch von den ſchwammichten Körpern der Ruthe das Blut zurück führt.

Bei Weibern hingegen empfängt die gemeinſchaftliche Schaamblutader

1) das Scheidengeflecht (plexus vaginalis), welches ſeitwärts an der Scheide zwiſchen dem Blaſen- und Maſtdarmgeflecht liegt, und mit beiden häufig verbunden iſt.

2) Das Gebährmuttergeflecht (plexus uterinus), welches ſeitwärts an den Rändern der Gebährmutter liegt.

Beide Schaamblutadern erhalten auch viele Zweige von den Maſtdarmgeflechten und von Blaſengeflechten.

Die Beckenblutader verbindet ſich endlich mit der Schenkelblutader ihrer Seite, und bildet ſo die Hüftenblutader (vena iliaca).

II. Die untere Hohlader.

Aus dem Zuſammenfluſſe beider Hüftenblutadern entſteht auf dem fünften Lendenwirbelbeine die untere Hohlader *). Sie bedeckt zum Theil die Aorte, zum Theil liegt ſie rechts neben ihr, und ſteigt auch in der nämlichen Lage längſt den Lendenwirbeln hinauf, nur entfernt ſie ſich vom dritten Lendenwirbel angefangen immer mehr und mehr vom Rückgrad, indem dieſer ſich nach Rückwärts ausbeugt (welcher Beugung auch die

*) Ich wählte vorſetzlich die Namen obere und untere Hohlader, nicht auf= und abſteigende, weil letztere Benennung zu einer Verwechslung Anlaß giebt: bei den Alten hieß nämlich die obere Hohlader die aufſteigende, weil ſie ſelbe in Rückſicht des Herzens betrachteten; bei den Neuern kömmt eben dieſe unter dem Namen abſteigende Hohlader vor, weil dieſe auf den Lauf des Bluts Rückſicht nehmen.

die Aorte folgt) die untere Hohlader aber gerade bleibt, und ſo in ſenkrechter Richtung an der äuſſern Seite des Spigeliſchen Lappen der Leber durch die für ſie beſtimmte Furche bis zum ſehnichten Loche des Zwerchfells hinaufſteigt, und durch ſelbes in die Bruſthöhle eintritt, wo ſie kaum eine Linie lang fortlauft, ſondern ſich ſogleich in die rechte Vorkammer öffnet.

In die untere Hohlader entleeren ſich folgende Blutadern:

A) Die Lendenblutadern (venae lumbales), fünf an jeder Seite *), ſie bringen das Blut von den Blutaderkreiſen und Geflechten der Lendenwirbelbeine zurück.

B) Die Nierenfettblutadern (venae adipoſae), dieſe empfangen Blut vom Nierenfett, vom Bauchfell ꝛc.

C) Die Nierenblutadern (venae renales ſeu emulgentes), dieſe haben den nämli=

*) Die oberſten entleeren ſich auch oft in die ungepaarte Blutader.

lichen Lauf wie die Schlagadern, nur iſt bei dieſen ſowohl als bei allen andern erſtgeſagten Aeſten der Aorte zu bemerken, daß die linken immer långer ſind als die rechten; insbeſondere geht die linke Nierenblutader über den Stamm der Aorte herüber, und nimmt auf dieſem Wege gemeiniglich die linke innere Samenblutader und die linke Obernierenblutader auf. Uibrigens findet man auch håufige Naturſpiele bei den Nierenblutadern.

D) Die inneren Samenblutadern (venae ſpermaticae internae). In Månnern kommen ſie von einem groſſen Blutadernetze, welches vom Samenſtrang bis zum Oberhoden hinab ſich erſtreckt, und das Hodengeflecht (plexus pampiniformis) heißt.

Bei Weibern kömmt die innere Samenblutader vom Eyſtockgeflechte (plexus ovarii) her, das mit dem Gebåhrmuttergeflechte in Verbindung ſteht.

E) Die Obernierenblutadern (venae ſuprarenales), dieſe ſind nicht immer einfach an jeder Seite.

F) Die unteren Zwerchfellblutadern (venae phrenicae inferiores) führen das Blut von der unteren Gegend des Zwerchfells und vom benachbarten Theil des Bauchfells zurück.

G) Die Leberblutadern (venae hepaticae) öffnen ſich in die untere Hohlader, während dieſe an der Leber anliegt, man kann ſie alſo nicht anders ſehen, als wenn man dieſen Theil der Hohlader zerſchneidet, wo ſie in Geſtalt mehrerer anſehnlicher Löcher erſcheinen. Sie führen das Blut nicht nur von der Leber, ſondern auch von allen übrigen Eingeweiden, die in der Höhle des Bauchfells liegen, zurück; weil dieſes (wie wir gleich ſehen werden) durch die Leber fließt.

III. Die Pfortader.

Dieſe groſſe Blutader, welche alle Venen der Eingeweide, die in der Höhle des Bauchfells liegen, aufnimmt, entſteht hinter dem unteren queren Theile des Zwölffingerdarms aus dem Zuſammenfluſſe folgender Blutaderſtämme.

A) Der Milzblutader (vena lienalis), dieſe führet nicht nur das Blut von der Milz zurück, ſondern nimmt auch noch folgende Venen auf.

1) Die kurzen Blutadern (venae breves).

2) Die linke Magennetzblutader (vena gaſtroepiploica ſiniſtra).

3) Die rechten und mittleren Pankreatiſchen Blutadern (venae pancreaticae dextrae et mediae).

B) Der oberen Gekrösblutader (vena meſaraica ſuperior), welche wieder

1) die Blutadern der dünnen Gedärme (venae inteſtinales),

2) die mittlere Grimmdarmblutader (vena colica media),

3) die rechte Grimmdarmblutader (vena colica dextra),

4) die Hüft=Grimmdarmblutader (vena ileocolica) aufnimmt.

C) Der unteren Gekrösblutader (vena meſaraica inferior), oder wie man ſie wegen einem ihrer Hauptäſte gewöhnlich nennt, die innere Goldblutader (vena haemorrhoidalis interna), dieſe nimmt auf:

1) Den eigentlichen Goldaſt (ramus haemorrhoidarius), der vom Maſtdarm=geflechte kömmt.

2) Die Blutadern des römiſchen S.

3) Die linke Grimmdarmblutader (vena colica ſiniſtra).

Alle dieſe erſterwähnten Venen haben einerlei Lage und Entſtehung mit den Schlag=adern gleiches Namens, aber in ihrem Ende ſind ſie etwas abweichend, denn hier ſteigt z. B. die untere Gekrösblutader viel weiter hinauf.

Oben hinter dem Kopf der Magenſpeicheldrüſe fließen endlich dieſe drei Stämme

zu=

zuſammen, und bilden die Pfortader, welche von da mit der Leberſchlagader zur Pforte hinaufſteigt, aber noch eher drei Venen aufnimmt.

D) Die Magen-Zwölffingerdarmblutader (vena gastroduodenalis), welche wieder aus dem Zuſammenfluſſe

1) der rechten Magennetzblutader (vena gastroepiploica dextra),

2) der Zwölffingerdarmblutadern (venae duodenales),

3) der rechten Pankreatiſchen Blutadern (venae pancreaticae dextrae),

4) der Gallenblaſenblutadern (venae cysticae) entſtehen.

E) Die Pförtnerblutader (vena pylorica).

F) Die Kranzblutader des Magens (vena coronaria ventriculi).

Die Pfortader entleert ſich aber keineswegs unmittelbar in die untere Hohlader, ſondern ſie breitet ſich erſt in der Leber in die feinſten Zweige aus, aus welchen die Galle abgeſöndert wird; das von der Abſönderung übrig gebliebene Blut geht dann erſt in die Leberblutadern, und von da in die untere Hohlader über.

Man ſieht hieraus, daß die Pfortader ein Mittelding zwiſchen Schlag- und Blutadern ſeye, ſie führet nämlich das Blut von den Gedärmen, und vom Milze zurück, und vertritt hier die Stelle einer wahren Blutader. In der Leber aber breitet ſie ſich in Zweigen aus, und verrichtet die Abſönderung der Galle, hier iſt ſie alſo wirklich als eine Schlagader anzuſehen.

Uibrigens iſt von den Aeſten der Pfortader ſo wie von dem Stamme ſelbſt anzumerken, daß ſie keine Klappen beſitzen, und auch durch kleinere Zweige mit den Aeſten der unteren Hohlader in Verbindung ſtehen.

Ehe die Pfortader die Pforte erreicht, ſpaltet ſie ſich in zween Aeſte, davon der rechte bei der Pforte eintritt, und zu dem groſſen rechten Lappen ſich verbreitet; der linke aber, welcher länger iſt, in die Querfurche ſich legt, und mit dem linken Aſte der Leberſchlagader zum linken Lappen hinüber lauft.

In dieſen linken Aſt öffnet ſich von vorn die Nabelblutader (vena umbilicalis), von hinten der blutadrichte Gang (ductus venoſus).

Die Nabelblutader führet das Blut vom Mutterkuchen längſt der Nabelſchnur bis zum Nabel des Kindes. Hier tritt ſie ein, und lauft gerade in die länglichte Furche der Leber, deſſen vordere Hälfte ſie einnimmt.

Der blutadrichte Gang iſt kurz, und nimmt die hintere Hälfte der länglichten Furche ein, er öffnet ſich in die untere Hohlader, und unterhält alſo eine Kommunikation zwiſchen der Pfortader und der unteren Hohlader.

In erwachſenen Menſchen ſind dieſe beiden Kanäle meiſtens ganz undurchgänglich, und in runde Schnüre verwandelt.

Ende des dritten Abſchnitts.

Vierter Abſchnitt.

Das Syſtem der einſaugenden Gefäſſe.

Erſtes Kapitel.

Geſchichte ihrer Erfindung.

So billig und nützlich es auch iſt, die Namen jener Männer allgemein bekannt zu machen, welche durch Fleiß oder Zufall unſere Wiſſenſchaft mit neuen Entdeckungen bereichert, oder beſondre Handgriffe zu beſſerer Unterſuchung gewiſſer Theile unſers Körpers erfunden haben, ſo gehört es doch nicht in den engen Raum eines Handbuchs, ſondern man muß dieſe würdige Namen durch

ein eigen aufgeſtelltes Denkmal — durch die Geſchichte der Anatomie verewigen.

Es iſt alſo hier als eine Ausnahme von der mir vorgeſetzten Regel anzuſehen, wenn ich von der Geſchichte der einſaugenden Gefäſſe ſpreche, eine Ausnahme, die um ſo nothwendiger iſt, da ſeit ihrer Entdeckung die Meinungen der Aerzte über ihre Lage, Entſtehung und Nutzen faſt alle Jahrzehn ſich veränderte, und erſt in den neueſten Zeiten das wahrſcheinlichſte davon durch die häufigſten Verſuche beſtätiget, und zur anatomiſchen Gewißheit erhoben wurde.

In den Schriften der Urväter unſerer Wiſſenſchaft, im Ariſtoteles, im Hippokrates trifft man nur einige höchſt undeutliche Ausdrücke an, welche verrathen, daß ſie ſolche Gefäſſe, die kein Blut, ſondern einen andern Saft führen, wo nicht geſehen, doch als gegenwärtig angenommen haben.

Galenus, der im zweiten Jahrhunderte lebte, nahm zwar nach der Theorie ſeiner Vorgänger an, daß der nährende Theil der Speiſen, oder wie wir ihn nennen, der Nahrungs=

rungsſaft, der Milchſaft von den Venen des Gekröſes aufgenommen und von da in die Leber geführt würde, welche ihn zubereite. Er erzählt aber doch vom Eraſiſtratus, daß er in jungen Thieren ganz mit Milch erfüllte Gefäſſe im Gekröſe entdeckt habe. Es iſt auch kaum zu zweifeln, daß Galenus, der ſo viele Thiere lebendig zergliederte, ſie ſelbſt geſehen hat, vielleicht hat er ſelbe für Nerven gehalten. Lange wären ſie indeſſen nicht verborgen geblieben, wäre nicht bald darauf der ſtille naturforſchende Entdeckungsgeiſt, der damals (unter den erſten römiſchen Kaiſern) in allen Wiſſenſchaften ſich zu zeigen anfieng, durch das Geräuſch der Waffen geſtört, und endlich durch die hereinbrechende Barbarei gänzlich unterdrücket worden.

Es ruhten alſo die meiſten Wiſſenſchaften und mit ihnen die Anatomie mehrere Jahrhunderte hindurch, und blieben in einem gleichen unverbeſſerten Zuſtande: die arabiſchen und griechiſchen Aerzte hielten ſich in der Theorie einzig nach dem Galenus; man ſchrieb, man zankte, man zergliederte

aber

aber nicht den menſchlichen Körper, ſondern — die Bücher des Galenus.

Theils war das Verbrennen der Leichname an dieſem Schlafe unſrer Wiſſenſchaft Schuld, theils der Aberglaube, noch mehr aber der Hang zu ſpitzfindigen Spekulationen, den die trägen Mönche allenthalben verbreiteten, und der ſich mit keiner praktiſchen naturforſchenden Wiſſenſchaft vertrug, welche ſo viel anhaltenden Fleiß und Überwindung alles Eckels erfoderte.

Dem muthigen Vertreter der Rechte des Staates gegen die Rechte der Geiſtlichkeit dem römiſchdeutſchen Kaiſer Friedrich dem zweiten war es vorbehalten, dieſe Wiſſenſchaft aus ihrem Verfalle hervorzuziehen. Nachdem er lange genug mit deutſchem Muth und Heeresmacht wider den Aberglauben gekämpfet hatte, fieng er an einzuſehen, daß hier mit Macht nichts ausgerichtet wäre, und daß anſtatt den hundert Köpfen, die er der Hydra abſchlug, tauſend hervorſproßten; er griff alſo die Wurzel des Übels, die Stütze des Aberglaubens, die Unwiſſenheit der Natur und ihrer Wir-

kun-

kungen an, und der Erfolg zeigte, wie weiſe er gehandelt habe.

Insbeſondere ſcheinet die Wiederherſtellung der Anatomie Friedrichs Augenmerk geweſen zu ſeyn, und wirklich giebt es kaum eine Wiſſenſchaft, die an ſich ſo ſehr geſchickt iſt, dem Aberglauben zu ſteuren, und dem Menſchen vernünftige Begriffe von ſich ſelbſt und von der Gottheit einzuflöſſen, als die Erkenntniß ſeines Körpers.

Im 14ten und 15ten Jahrhunderte alſo fieng man zuerſt wieder an, menſchliche Körper zu zergliedern, und bald darauf, nämlich zu Anfang des 16ten Jahrhunderts hatten wir auch ſchon berühmte Männer in unſerer Wiſſenſchaft. Wer kennt nicht die Namen eines **Veſalius**, eines **Sylvius**, eines **Fallopius**, eines **Euſtachius**, die alle in dieſer erſten Hälfte des nämlichen Jahrhundertes lebten.

Nikolaus Maſſa, ein Venetianer, war ebenfalls ein Zeitgenoſſe dieſer groſſen Männer, er entdeckte im Jahr 1532. die Milchgefäſſe in einem menſchlichen Leichname, hielt

hielt ſie aber für Aeſte der damals ſogenannten ausmelchenden Blutadern (venae emulgentes ſeu renales), welche nicht allemal ſichtbar wären, ungeachtet ſie andere für immer ſichtbar hielten.

Fallopius fand bald darauf an der ausgehohlten Fläche der Leber die einſaugenden oder lymphatiſchen Gefäſſe, glaubte aber, daß ſie ſich in das Pankreas verlieren. Er unterſchied nämlich die in der nämlichen Gegend auf einem Haufen liegenden lymphatiſchen Drüſen von der ebenfalls körnichten Magenſpeicheldrüſe nicht.

Auch die tieferen lymphatiſchen Gefäſſe der Leber hat er gefunden, und man trift bei mehrern gleichzeitigen italiäniſchen Anatomikern Spuren an, daß ſie dieſe Gefäſſe geſehen, aber nicht deutlich erkannt, und hinlänglich von den übrigen unterſchieden haben.

Auch der noch bis itzt in ſo ausgezeichnetem Werthe ſtehende Euſtachius hat in dieſem Gebiethe Entdeckungen gemacht; er fand nämlich in einem Pferde den Milchbruſt-

bruſtgang, und beſchrieb ſelben in einer eigenen Abhandlung, die er von der ungepaarten Ader ſchrieb; nur iſt Schade, daß er die Verbindung deſſelben mit den Milchgefäſſen nicht angab, wodurch die ganze Entdeckung ihren eigentlichen Werth verlor.

Aſellius von Kremona war endlich der erſte, welcher die Milchgefäſſe wahrhaft entdeckte; er fand ſie zuerſt im 22. Julii des Jahrs 1622. zu Mailand in dem Gekröſe eines wohlgefütterten Hundes, und hielt ſie gleich für eine beſondere Gattung Gefäſſe; belegte ſie auch zuerſt mit dieſem Namen, und unterſchied ſie hiedurch von den Blutadern des Gekröſes gänzlich: er beſchrieb auch ihren Anfang von den Flocken der Gedärme ziemlich treffend, nur in ihrem Ende irrte er ſich: er glaubte nämlich, daß ſie ſich in die lymphatiſchen Gefäſſe der Leber, die ſchon vom Fallopius entdeckt wurden, fortſetzten, und alſo ihren Milchſaft in die Leber führten, ein Irrthum, der um ſo verzeihlicher iſt, da man nach dem damals herrſchenden Vorurtheil die Leber als das einzige blutmachende Eingeweide anſah, und da wirklich die unteren Lymphgefäſſe der Le-

ber

der in die nämlichen Drüſen ſich einlaſſen, in welche die Milchgefäſſe laufen.

Im Jahre 1649. ſah Vesling ein groſſes Milchgefäß in die Brusthöhle hinaufſteigen, und noch im nämlichen Jahre entdeckte Pequet den Milchbruſtgang ſelbſt. Da er aber ſeine Entdeckung nicht im menſchlichen Leichname, ſondern in Hunden machte, ſo zeichnete und beſchrieb er auch einen doppelten Milchbruſtgang, den linken kleineren nannte er ampullam, den rechten und gröſſeren alveum; jeder endete ſich in die Droſſelblutader ſeiner Seite *).

Inventis facile eſt addere. Sobald Pequet ſeine Erfindung bekannt gemacht hatte, fehlte es nicht an andern Anatomikern, welche ſelbe weiter vervollkommneten.

Tho-

*) Aber auch in Hunden iſt ein doppelter Milchbruſtgang ſelten, wie ſchon Pequets Zeitgenoſſen bemerkten.

Thomas Bartholin der fleiſſigſte Zergliederer jenes Zeitalters gab zuerſt eine Zeichnung vom Milchbruſtgang im Menſchen, und beſchrieb ſelben als einen einfachen mit Klappen verſehenen Kanall, der ſich in die linke Achſelblutader entleere.

Von dieſer Zeit an hörte man auf der Leber das Geſchäft der Blutmachung zuzueignen, und es wurde nun von einigen dem Herz, von andern der Lunge zugeſchrieben.

Zur nämlichen Zeit ſahen auch verſchiedene Anatomiker ſchon andre einſaugende Gefäſſe, aber ſie hielten ſelbe für Milchgefäſſe. Rhodius ſah ſie vom Magen, Vesling von der Milz zum Pankreas laufen, Molineta ſah ſie vom linken Leberlappen zum Zwerchfell gehen.

Olaus Rudbek und der oben genannte Bartholini waren endlich die erſten, welche dieſe Gefäſſe von den Milchgefäſſen unterſchieden; erſterer belegte ſie mit dem Namen ſeroſer Gefäſſe (vaſa ſeroſa), letzterer

nann-

nannte ſie lymphatiſche Gefäſſe (vaſa lymphatica), welcher Name auch heut zu Tage für alle einſaugende Gefäſſe, die Milchgefäſſe ausgenommen, gebraucht wird.

Sie fanden dieſe Gefäſſe zuerſt in der Höhle des Schmeerbauchs, an der Leber und in der Gegend der Lendenwirbelbeine; nach und nach wurden ſie immer häufiger und in verſchiedenen andern Gegenden des thieriſchen Körpers angetroffen.

Bartholin und ſeine Zeitgenoſſen glaubten, daß dieſe lymphatiſchen Gefäſſe von den äuſſerſten Enden der Schlagadern entſtünden, und eben ſo zur Zurückführung der Lymphe beſtimmt wären, als die Blutadern zur Zurückführung des Bluts: eben daher kommen bei dieſen und den folgenden Schriftſtellern ſo oft die Namen venae lymphaticae, venae ſeroſae vor.

Ruiſch beſtättigte in der Folge durch ſeine Einſpritzungen, und Leuwenhoek durch ſeine Vergröſſerungsgläſer die Anaſtomoſis zwiſchen den Enden der Schlagadern und lymphatiſchen Gefäſſe noch mehr. Nuck ſoll

ſie zuerſt mit Queckſilber eingeſpritzet haben, er gab auch eine eigene Abhandlung über die lymphatiſchen Gefäſſe heraus, welche er bei verſchiedenen Thieren ſchon im Herzen, in dem Hoden, den Nieren und in der Gebährmutter ſah.

Düvernoi zeigte zuerſt den Fortgang der lymphatiſchen Gefäſſe von den Leiſtendrüſen bis in das Becken.

Man verbeſſerte alſo und man vermehrte die Geſchichte der lymphatiſchen Gefäſſe von Tag zu Tag, ohne doch von ihrem Nutzen eine andere Meinung zu bekommen, als die ſchon Bartholin vortrug, bis endlich im Jahre 1757. zwei Schriften zugleich erſchienen, welche uns eines andern belehrten; beide von groſſen Anatomikern, die ſich die Ehre der Erfindung ſtreitig machten, eine vom Mekel dem älteren, die andere vom Monroo dem jüngern, der damals in Berlin war, nun aber die Stelle eines Lehrers der Anatomie zu Edimburg bekleidet.

Ohne zu unterſuchen, welche von beiden Abhandlungen origineller war, will ich nur an-

anführen, daß beide dahin abzielten, die bisher behauptete Meinung vom Urſprung der lymphatiſchen Gefäſſe zu beſtreiten, und dafür ein andres Syſtem aufzubauen, worinn den lymphatiſchen Gefäſſen der nämliche Nutzen an den übrigen Theilen des Körpers zugeſchrieben wird, den die Milchgefäſſe in den dünnen Gedärmen haben, nämlich die Einſaugung.

Wir werden unten in einem eigenen Kapitel die Gründe, welche ſie für dieß neue Syſtem anführten, mit mehrern andern unterſtützen, welche von den neueſten Schriftſtellern hinzugeſetzt worden, und die Wahrheit dieſes Syſtems auſſer Zweifel ſetzen.

Seit dieſer Zeit haben Cruikſchank, Sheldon und Heuſon, drei Engelländer, das lymphatiſche Syſtem durch ihre Schriften verbeſſert, und der Vollkommenheit näher gebracht, indem ſie ſo glücklich waren, faſt in allen Theilen des Körpers dieſe Gefäſſe zu entdecken und auszuſpritzen.

Im Jahre 1786. gerieth es zuerſt dem Prof. Haaſe in Leipzig die lymphatiſchen Gefäſſe

fäſſe in der Haut bis in den Malpighiſchen Schleim zu verfolgen, wo er dann das unendlich feine Netz von lymphatiſchen Gefäſſen, welches an der äuſſeren Oberfläche der Schwarte (cutis) liegt, entdeckte, und in Kupfer ſtechen ließ.

Aber alle dieſe gelehrte Männer übertraf bei weitem der italiäniſche Zergliederer **Paulus Maskagni**, der mit unermüdetem Eifer und vortrefflicher Geſchicklichkeit das ganze Syſtem der einſaugenden Gefäſſe bearbeitete, und das nämliche Netz, das Haaſe in der Haut ſah, an allen äuſſern und innern Oberflächen des Körpers entdeckte.

Er hat ſeine ſchönen Arbeiten nicht nur durch unverbeſſerliche Kupferſtiche, ſondern auch im Ganzen durch die herrlichen Wachspräparaten verewiget, die zu Florenz unter ſeiner Aufſicht verfertiget wurden, und nun ein merkwürdiger Zuwachs der prachtvollen Sammlung unſrer röm. kaiſerl. mediziniſch-chyrurgiſchen Akademie ausmachen. *)

Zwei-

*) Durch die Güte des Hrn. Prof. Boeking, dem ich hiemit öffentlich dafür danke, erhielt

 ich

Zweites Kapitel.

Entſtehung aller einſaugenden Gefäſſe.

Es nehmen die einſaugenden Gefäſſe mit unendlich feinen dem unbewaffneten Auge bei weitem unſichtbaren Zweigen ihren Urſprung von allen Höhlen und Zwiſchenräumen der feſten Theile von der ganzen äuſſern und innern Oberfläche des Körpers.

Sie entſtehen alſo von der innern Oberfläche aller Zellen des knöchernen und häutigen Zellgewebes, von der innern Oberfläche aller Blutgefäſſe *), Ausführungsgänge und anderer Behälter. Sie entſtehen ferners von der innern Oberfläche aller gröſſern

und

ich Gelegenheit, dieſs nach der Natur verfertigten Präparaten mit meiner Beſchreibung von den lymphatiſchen Gefäſſen zuſammzuhalten, und das Nöthige daran zu verbeſſern.

*) Nämlich von den Stämmen der Schlag- und Blutadern, denn es führte einen Widerſpruch mit ſich, wenn man behauptete, daß ſie auch von den Haargefäſſen entſtehen.

und kleinern Höhlen des menſchlichen Körpers, wie auch von der ganzen äuſſeren Oberfläche deſſelben. Alle dieſe Entſtehungen kann man theils durch Beobachtungen, theils durch Verſuche, theils durch die Analogie beweiſen.

Laſſet uns mit den Beobachtungen, die am kranken und geſunden Körpern gemacht wurden, anfangen.

1) Das veneriſche Gift bringt allzeit eine Anſchwellung oft auch Entzündung in jenen lymphatiſchen Drüſen zuwege, in welchen die von der angeſteckten Oberfläche kommenden lymphatiſchen Gefäſſe ſich einlaſſen. Aſtruk in ſeiner Abhandlung von veneriſchen Krankheiten erzählt, daß bei jenen, die durch Küſſen *) angeſteckt wurden, die Drüſen am Halſe anſchwollen; bei den Ammen hingegen, die von einem veneriſchen Säugling angeſteckt wurden, entzündeten ſich die Achſeldrüſen: was für Drüſen ſich ent-

*) Es verſteht ſich von ſelbſt, daß eine Perſon, welche die andre durch Küſſen anſtecken ſoll, veneriſche Geſchwüre im Halſe oder im Munde haben müſſe.

entzünden, wenn die Anſteckung durch Beiſchlaf geſchieht, weis jedermann.

2) Sind alle lymphatiſche Drüſen eines Theils verſtopft: ſo erfolget die Waſſerſucht, weil nun die einſaugenden Gefäſſe die in den verſchiedenen Höhlen ausgedünſtete Flüſſigkeit nicht weiter fortführen, und zum Kreislauf zurück bringen können.

3) Es werden daher auch die einſaugenden Gefäſſe bei der Waſſerſucht *) immer erweitert, und mit der nämlichen Flüſſigkeit erfüllt angetroffen, welche in der waſſerſüchtigen Höhle ausgegoſſen iſt.

4) Die einſaugenden Gefäſſe der Leber führen allzeit einen gelblichten Saft. In den Leichnamen der gelbſüchtigen Perſonen aber, wo der gemeinſchaftliche Gallengang verſtopft iſt, führen ſie wahre Galle.

5)

*) Die Waſſerſucht iſt zweifach, örtlich oder allgemein; bei der örtlichen betrifft dieſe Erweiterung nur die einſaugenden Gefäſſe des waſſerſüchtigen Theiles: bei der allgemeinen findet man alle lymphatiſchen Gefäſſe erweitert.

5) Bei Verwundungen, die in die Höhle der Bruſt durchdrangen, und daſelbſt eine Blutergieſſung verurſachten, ſah man die einſaugenden Gefäſſe, die auf der Oberfläche der Lunge liegen, mit Blut angefüllt, ein Zeichen, daß ſie es aus der Höhle eingeſogen haben.

6) Eben ſo waren die einſaugenden Gefäſſe verſchiedener Baucheingeweide mit Blut erfüllt in einem Leichname, wo die Milzblutader geborſten war.

7) Bei einer Verletzung, die nur bis in die Zwiſchenrippenmuskeln eindrang, wurde Blut in das Zellgewebe der äuſſeren Oberfläche des Bruſtfells ausgegoſſen, und man ſah auch von dieſem Blute die in den Rippenzwiſchenräumen liegenden lymphatiſchen Gefäſſe erfüllt.

8) Auch bei jeder Quetſchung oder anderen Entzündung, wo einmal eine Ergieſſung des rothen Theils des Bluts in das Zellgewebe ſtatt hat, führen die lymphatiſchen Gefäſſe des entzündeten Theils eine röthlichte Lymphe.

9) Die lymphatiſchen Drüſen haben immer die Farbe des Theils, von dem ihre einſaugenden Gefäſſe herkommen: daher ſind die von der Milz blau, die von der Lunge in Erwachſenen ſchwärzlicht, in Jungen aber roth, weil hier die Lungen ebenfalls dieſe Farbe haben ꝛc.

10) Die Lymphe, welche in den einſaugenden Gefäſſen enthalten wird, iſt verſchieden nach Verſchiedenheit des Theils, von dem die Gefäſſe kommen. Bei fetten Theilen iſt ſie mit öhlichten Partikeln vermiſcht, die man durch das Mikroſkop unterſcheiden kann. Die einſaugenden Gefäſſe der Nieren enthalten eine urinöſe Lymphe, welches der Geruch entſcheidet ꝛc. ꝛc.

11) In einem Leichname eines an Vergiftung geſtorbenen waren die Bruſt- und Beuchhöhle, ja das ganze Zellgewebe mit Luft angefüllt: eben ſo waren es auch alle lymphatiſchen Gefäſſe.

Alle dieſe Beobachtungen beweiſen zwar an ſich ſchon, daß die lymphatiſchen Gefäſſe einſaugen, aber ſie ſind noch nicht ſo befrie-

friedigend als die Verſuche, die man eigens hierüber anſtellte.

1) Man ſpritzte ein gefärbtes laulichtes Waſſer in die Bruſt- oder Bauchhöhle eines Kadavers, und man fand bald darauf alle oberflächigen lymphatiſchen Gefäſſe der Eingeweide mit der nämlichen Farbe erfüllt.

2) Wird aber ein ähnliches laulichtes und gefärbtes Waſſer in den Ausführungsgang einer Drüſe eingeſpritzt, ſo geht es in die tiefen Lymphgefäſſe der Drüſe über. *)

3) Machte man aber eben dieſe Einſpritzung in eine Schlag- oder Blutader, ſo ſchwitzte der Theil, zu dem dieſe Schlagader lauft, ſowohl gegen ſeine äuſſere Oberfläche als gegen die Zellen ſeines Zellgewebes ein ungefärbtes Waſſer aus, mit welchem bald dar-

*) Bei dieſer Einſpritzung ſchwitzte von der Oberfläche der Drüſe das Waſſer, aber faſt ohne Farbe aus, und mit dieſer ungefärbten Feuchtigkeit wurden ihre oberflächigen lymphatiſchen Gefäſſe angefüllt.

darauf ſowohl die tiefen als die oberflächigen lymphatiſchen Gefäſſe ſtrotzend angefüllt wurden.

4) Eben das geſchieht bei der Lunge, wenn man in die Luftröhrenäſte ein ſolches Waſſer einſpritzt.

5) Die Leber, die Lungen, oder andere Eingeweide in ein mit Blut gefärbtes Waſſer getaucht, zeigten bald an ihrer Oberfläche lymphatiſche mit röthlichtem Waſſer erfüllte Gefäſſe.

6) Hauſenblaſe aufgelöſt und mit Zinnober gefärbt füllet bei einer Einſpritzung in die Schlagadern auch die feinſten Zweige derſelben aus, und ſchwitzet endlich ungefärbt durch die Gefäſſe durch, wo es ſodann von den lymphatiſchen Gefäſſen eingeſogen, und ſelbe mit einem ungefärbten Leim angefüllt gefunden werden *).

Wenn

*) Dieſer Verſuch wurde vormals zur Behauptung einer unmittelbaren Anaſtomoſis der Schlagader

Wenn dieſe phyſiologiſche Verſuche noch nicht überzeugend genug ſind, dann können wir auch anatomiſche Beweiſe anführen.

1) Spritzet man die Blutgefäſſe der Leber mit einer feinen rothgefärbten Maſſe aus, ſo zeiget ſich auf ihrer ganzen Oberfläche ein Netz von den kleinſten Blutgefäſſen; wenn man aber dann die lymphatiſchen Gefäſſe auf der Oberfläche der Leber mit Queckſilber ausſpritzt, ſo verſchwindet das Netz der Blutgefäſſe, und wird uns von einem Netze lymphatiſcher Gefäſſe bedeckt, wel-

che

aderenden mit den Anfängen der lymphatiſchen Gefäſſen angewendet: aber man ſieht leicht ein, daß er dieſe nicht beweiſe, weil nur ein ungefärbter Saft die Lymphgefäſſe erfüllt: die gröberen Farbpartikeln nämlich können nicht durch die Schweißlöcher der Gefäſſe durchſikern, und können alſo auch nicht von den lymphatiſchen Gefäſſen aufgenommen werden; wäre aber eine unmittelbare Kommunikation zwiſchen beider Gattung Gefäſſen, ſo müßten die lymphatiſchen mit der nämlichen gefärbten Maſſe angefüllt werden, welches doch nur bei einer Zerreiſſung geſchieht.

che letztere die ganze Weſenheit der äuſſern Haut der Leber, folglich die Weſenheit des Bauchfells ausmachen.

2) Ein ähnliches Gefäßnetz kann man auf der äuſſern Oberfläche der Schwarte durch Preſſen des Queckſilbers in die feinſten Aeſte zeigen *)

3)

*) Sowohl bei dieſem als bei jenem Verſuch wird das Queckſilber widernatürlich, nämlich a trunco ad ramos, in die lymphatiſchen Gefäſſe gebracht: man muß aber darum nicht glauben, daß etwan die lymphatiſchen Gefäſſe der Leber, wie Haller behauptete, keine Klappen haben, denn Klappen ſind im ganzen einſaugenden Gefäßſyſtem unentbehrlich. Dieſe Klappen werden aber durch das Preſſen überwunden, und ſo das Queckſilber bis in die feinſten Ende fortgedrückt. Fährt man aber mit dem Drücken zu lange fort, ſo dringen endlich die feinſten Queckſilberkügelchen auf die äuſſere Oberfläche der Haut durch: wie ſolches bei einem ähnlichen Verſuche dem Prof. Haaſe geſchah. Dieſes Durchdringen ſcheint durch die äuſſerſten Anfänge der einſaugenden Gefäſſe zu geſchehen, und ein neuer Beweis zu ſeyn, daß die lympha=

3) Unter dem Vergröſſerungsglaſe erſcheinen die Flocken der Gedärme als lauter Anhäufung von Blutgefäſſen, wenn letztere mit rothgefärbter Maſſe ausgeſpritzet werden; betrachtet man aber die Gedärme mit dem nämlichen Vergröſſerungsglaſe zu einer Zeit, wo die Milchgefäſſe angefüllt ſind, ſo ſieht man ſowohl die Flocken als die übrige innere Oberfläche der Gedärme mit einem Netze von Milchgefäſſen bedeckt.

So viel lehren Vergröſſerungsgläſer, Beobachtungen und Verſuche: da nun aber auch die innere Haut der Blutgefäſſe, der Ausführungsgänge, das innere Blatt der harten Hirnhaut, die Spinnenwebenhaut ꝛc. unter dem Mikroſkop das nämliche Anſehen haben, wie die äuſſere Haut der Leber und die innere der Gedärme, ſo kann man aus der Analogie ſchlieſſen, daß auch alle dieſe Häute Netze von einſaugenden Gefäſſen ſeyen.

Drit-

phatiſchen Gefäſſe mit ihren äuſſerſten Enden wirklich von den Oberflächen entſtehen.

Drittes Kapitel.

Die lymphatiſchen Drüſen.

Die einſaugenden Gefäſſe entſtehen alſo von den verſchiedenen Oberflächen des Körpers dergeſtalt, daß ihre Mündungen neben einander gelagert alle dieſe Oberflächen einnehmen: dann fließen dieſe ihre Wurzeln in ein Netz zuſammen, welches die Weſenheit aller jener Häute ausmacht, die wenig oder gar keine Blutgefäſſe beſitzen. *)

Von dieſem Netze entſtehen erſt die Aeſte, welche ſich dann in Stämme verbinden.

Die Stämme der lymphatiſchen Gefäſſe verhalten ſich aber ganz anders als die Stämme

*) Hieher rechnet Maskagni das Bauchfell, das Bruſtfell, die innerſte Haut der Gedärmen und der Ausführungsgänge. Er ſetzet noch hinzu, daß jene Fäden, mittelſt welchen dieſe Häute an die Eingeweide verbunden werden (wie z. B. die äuſſere Haut der Leber an die Weſenheit derſelben) nichts anders ſeyen, als lymphatiſche Gefäſſe, welche gegen die Tiefe des Eingeweids eindringen.

me der Blutgefäſſe: ſie ſpalten ſich nämlich beſtändig in ihrem Verlaufe, und verbinden ſich untereinander, ſo daſs, wenn man z. B. am Rücken des Fuſſes nur zwei lymphatiſche Gefäſſe einſpritzet, ſo ſieht man in ihrem Verlaufe am Unterſchenkel ſchon zehn und mehrere Stämme, die aber beſtändig untereinander durch ſchief laufende Zweige verbunden werden. Ferners kann man unter den zehn Lymphgefäſſen keines als einen Stamm anſehen, denn alle haben faſt die gleiche Gröſſe, alle geben und alle erhalten Zweige.

In ihrem Verlaufe laſſen ſich endlich alle einſaugende Gefäſſe *) früher oder ſpäter in eine Drüſe ein, und verbreiten ſich in derſelben.

Dieſe

*) Heyſon giebt zwar vor, daſs er einige lymphatiſche Gefäſſe geſehen habe, welche ohne in eine Drüſe ſich einzulaſſen, unmittelbar in den Milchbruſtgang ſich öffneten; und er behauptet, dieſs ſeye auch nothwendig, weil ſonſt bei den ſo oft vorkommenden Verhärtungen der lymphatiſchen Drüſen die eingeſogne Flüſſigkeit nicht zur Blutmaſſe gebracht werden könnte. Wir werden dieſen Einwurf unten beantworten.

Dieſe lymphatiſchen Drüſen (glandulae conglobatae) ſind rundliche Knoten von verſchiedener Figur und Gröſſe, die meiſtens ſchon ihre beſtimmte Lage haben: über ihren Bau und Nutzen iſt ſchon manches geſtritten worden. Wir wollen die neueſte und wahrſcheinlichſte Meinung anführen.

Betrachtet man eine lymphatiſche Drüſe uneingeſpritzet, ſo ſieht man an ihrer äuſſern Oberfläche nichts als einige Gruben; ſchneidet man ſie aber durch, ſo ſcheinet ſie ſchwammicht, und zeigt in ihrer Weſenheit mehrere Höhlen und Fächer. Eben das ſieht man noch deutlicher, wenn man eine lymphatiſche Drüſe, derer Blutgefäſſe roth ausgeſpritzt ſind, durchſchneidet und betrachtet.

Füllet man aber die lymphatiſchen Gefäſſe, welche in eine Drüſe hineinführen (vaſa inferentia) mit Queckſilber an, und giebt man auf den Verlauf dieſes flüſſigen Metalles acht, ſo ſieht man einige einführende Gefäſſe an der Oberfläche der Drüſe ſich in feinere Zweige ausbreiten, welche endlich in die Weſenheit der Drüſe eintreten, andere aber ſenken ſich ſogleich in die

erſt=

erſtbeſchriebenen Gruben, und entziehen ſich ſo unſrem Auge.

Auf der andern Seite der Drüſe gehen wieder andre lymphatiſche Gefäſſe hinaus, welche man die ausführenden (vaſa efferentia) nennt. Auf der Oberfläche einer ſolchergeſtalt eingeſpritzten Drüſe nimmt man mehrere kleinere und gröſſere Erhabenheiten von unbeſtimmter Figur und Umfang wahr.

Soviel ſieht man mit unbewaffnetem Auge. Nehmen wir aber das Vergröſſerungsglas zu Hülfe, und verfolgen die einführenden Gefäſſe, ſo ſehen wir, daß ihre Zweige bald ſich erweitern, bald wieder ſich verengern, oft und überall in Winkel zuſammgebogen werden: daß ferners die erſt genannten Erhabenheiten an der Oberfläche dieſer Drüſen nichts anders ſeyen, als dergleichen Erweiterungen der Zweige der einführenden Gefäſſe.

In jede ſolche Erweiterung laſſen ſich mehrere Zweige von andern lymphatiſchen

Ge-

Gefäſſe ein, und jede iſt auch mit einem Netze von Blutgefäſſen umgeben.

Man ſieht hieraus, daß die Weſenheit der lymphatiſchen Drüſen aus einer bloſſen Verwicklung der einſaugenden Gefäſſe beſtehe, daß die Fächer derſelben nichts anders ſeyen, als Erweiterungen eben dieſer Gefäſſe; daß endlich in dieſen Drüſen eine mannigfaltige Verbindung zwiſchen allen einſaugenden Gefäſſen, die ſich in ſelbe einlaſſen, ſtatt habe.

Der Nutzen, den die lymphatiſchen Drüſen gewähren, läßt ſich nach dieſer Bauart leicht erklären: hier geſchieht 1) eine Verweilung der Lymphe und anderer eingeſogener Säfte, welche ſich in den verſchiedenen Krümmungen und Erweiterungen länger aufhalten müſſen; 2) eine Vermiſchung der Lymphe; 3) wird etwas von den feinſten Blutgefäſſen durch Ausdünſtung der Lymphe beigemiſcht, und ſelbe dadurch den übrigen Säften des Körpers ähnlicher gemacht (aſſimilirt).

In

In jungen Subjekten findet man dieſe Drüſen voll von einem milchichten Safte, der faſt ähnliche Erhabenheiten an ihrer Oberfläche hervorbringt, als wenn ſie mit Queckſilber eingeſpritzt wären. In Erwachſenen verliert ſich dieſer Saft, die Drüſen werden allgemach härter; im Alter vertrocknen ſie und ſchrumpfen zuſammen *)

Die

*) Uiberhaupt findet man die lymphatiſchen Drüſen oft verhärtet, ohne daß man darum eine Auszehrung oder Waſſerſucht bemerkte. Mekel der ältere ſchloß hieraus, daß die lymphatiſchen Gefäſſe noch einen andern Weg haben müßten, um ihren Saft in das Blut zu führen, als durch die Drüſen. Er fand endlich bei Einſpritzung einer verhärteten Drüſe, daß das Queckſilber, anſtatt durch die ausführende Gefäſſe hinauszutreten, in die Blutader dieſer Drüſe übergieng, und ſchloß, wie es ſcheint, mit Recht hieraus, daß die lymphatiſchen Gefäſſe in den Drüſen unmittelbar mit den Blutadern kommunizirten. Neuere Anatomiker haben die nämliche Erſcheinung ebenfalls beobachtet, aber geglaubt, daß allzeit eine Zerber-

ſtung

Die lymphatiſchen Gefäſſe gehen nicht nur durch eine ſolche Drüſe, ſondern meiſtens durch mehrere, ſo daß die ausführenden Gefäſſe der erſten Drüſe einführende der zweiten ſind: man pflegt alſo überhaupt

die

ſtung in den feinſten Gefäſſen geſchehe, denn, ſagt Maskagni, wenn eine Drüſe glücklich ausgefüllt wird, und das Queckſilber in die ausführende Gefäſſe übergeht, ſo kann man dieſe Gefäſſe unterbinden, und durch die einführenden Gefäſſe das Queckſilber noch ſo ſehr gegen die Drüſe anpreſſen, ſo wird eher ein Gefäß zerberſten, als daß nur ein Kügelchen in die Blutader der Drüſe übergienge: ein Beweis, daß im geſunden Zuſtande (ſo lang nämlich die Säfte frei durch die Drüſen durch können) keine Verbindung zwiſchen den lymphatiſchen Gefäſſen und den Blutadern ſtatt habe. Aber könnte nicht etwan gerade im kranken Zuſtande die Natur dieſe Anaſtomoſis veranſtalten? Uibrigens iſt anzumerken, daß lange nicht jede Anſchwellung einer lymphatiſchen Drüſe oder jede anſcheinende Verhärtung ſelbe auch wirklich undurchdringlich mache, man ſieht oft durch eine dem Anſchein nach ganz verhärtete Drüſe das Queckſilber mit Leichtigkeit durchgehen.

die einſaugenden Gefäſſe in drei Gattungen abzutheilen. Der erſten Gattung ſind jene, die noch durch keine Drüſe giengen, zur zweiten Gattung gehören alle die zwiſchen Drüſen und Drüſen, zur dritten Gattung endlich diejenigen, die von der letzten Drüſe bis zu ihrem Ende laufen.

Was die Höhle der lymphatiſchen Gefäſſe betrifft, ſo hat hierinn kein gewiſſes Verhältniß ſtatt; oft haben die der erſten Gattung einen gröſſeren Durchſchnitt als die der zweiten und dritten Gattung. Man ſah ſchon ein einſaugendes Gefäß in den Gliedmaſſen mit einer gröſſeren Lichte, als ſelbſt der Milchbruſtgang hatte.

Viertes Kapitel.

Ende der einſaugenden Gefäſſe.

Das was nun die lymphatiſchen Gefäſſe von den verſchiedenen Zwiſchenräumen und Oberflächen des Körpers mittelſt ihrer haarförmigen Anfänge eingeſogen haben, fließet in die Zweige und Stämme, und dehnet ſelbe aus; dieſe ziehen ſich vermög ihrer le-

bendigen Schnellkraft (Kontraktilität) zuſammen, und da ſie das eingeſogene wegen der Klappen nicht rückwärts treiben können, ſo wird ſelbes gegen die Drüſen fortbewegt, hier mehr vermiſcht und verähnlicht, und nachdem es durch verſchiedene Drüſen und Geflechte gelaufen iſt, endlich in eine Blutader entleert.

Es iſt die Frage entſtanden, ob die verſchiedenen lymphatiſchen Gefäſſe ſich auch in verſchiedene Blutadern enden können: oder ob ſie alle in einen Stamm, nämlich in den Milchbruſtgang zuſammfließen, der dann erſt in eine gewiſſe Blutader ſich öffnet. Das erſtere behaupteten mehrere Anatomiker geſehen zu haben, Haller glaubt das letztere, und beweist es mit Erfahrung und andern erheblichen Gründen *).

Wie-

*) Nullum teſtimonium diſſimulavi, neque non moveor magno praecipuorum virorum conſenſu. Sed aliae et ſatis graves rationes ſunt, quae mihi hoc totum lymphaticarum venarum cum rubris commercium dubium reddunt et ſuſpectum. Expendi quam vicinas venas rubras

Wiederholte und genau angeſtellte ana=tomiſche Unterſuchungen haben endlich den

Streit

bras lymphatica lumborum et pelvis teſtiumque vaſa habeant, quam remotum inde ductus thoracici in venam ſubclaviam ſiniſtram patentis oſtium ſit, et exiſtimavi mirum omnino naturae conſilium fore per immenſam, longitudinem eam lympham ſurſum ducentis ſi omnino non contrarium eſt ejus aut mori aut legibus in venas rubras lymphaticos ductus immittere. Sed etiam certo ſatis novi hepatis vaſa lymphatica adeo numeroſa neque cavae venae neque illi immitti, quae ad portas tendit. Aliorum etiam lymphaticorum certa fide ex omnibus corporis animalis partibus in truncos ſenſim majores hinc in ductum thoracicum confluxus manifeſtam inter eum ductum cavamque venam ſimilitudinem conſtituit. Porro ad naturae conſtantem analogiam animum adhibui, quae nusquam minimas etiam rubras venulas in maximos truncos immittit, ſed in venas colligit ſenſim majores — Iterum ductus chylifer proximam in abdomine venam cavam manifeſto praeterit et remotiſſimam ſubclaviam eo valde probabili conſilio petit ut capiti, collo artubus ſuperioribus proprior accedat, earumque partium

lym-

Streit dergeſtalt auseinander geſetzt, daß zwar nicht alle lymphatiſchen Gefäſſe in den Milchbruſtgang ſich einlaſſen; daß nämlich die von der rechten Seite der Bruſt, des Kopfes, des Halſes, und die vom rechten Arm kommen ſich auch in die innere Droſſel- oder Schlüſſelblutader der nämlichen Seite entleeren; und zwar bald mit einem, bald mit zwei oder drei Stämmen: daß aber in keine andre Vene je ein lymphatiſches Gefäß ſich er-

lymphaticis recipiendis ſe accommodet. — Addidiſſe liceat me nunquam vel unicum vaſculum lymphaticum reperiiſſe, quod vera fide in venam rubram terminaretur, neque me absque conſentientibus cl. viris eum vaſorum aquoſorum terminum rejicere. His omnibus penſitatis valde mihi probabile fit omnem ex corpore humano redeuntem lympham prius in thoracicum ductum confluere, quam ſanguinis maſſae reddatur. Kruikſchank, der dieſe Worte Hallers wegen ihrer Vortrefflichkeit zitirt, ſetzet noch hinzu: Have only to add, in confirmation of their doctrine, that I newer ſaw a lymphatic veſſel inſerted into ang other red veins than the ſubclavians or jugular, und mit dieſem Zuſatz iſt Hallers Satz wahr.

ergieſſe, als in die Schlüſſel- oder Droſſelblutadern.

Aus der Entſtehung, dem Verlaufe und Endung der lymphatiſchen Gefäſſe ſehen wir nun leicht ein, daß ſie zur Einſaugung beſtimmt ſind, und das eingeſaugte in die Blutadern bringen, wo es dem Blute beigemiſcht wird. Dieß iſt alſo der wahre Nutzen dieſer Gattung Gefäſſe, und wir wollen ſie auch inskünftige durchaus einſaugende Gefäſſe, oder der Kürze des Ausdrucks wegen, Saugadern nennen; da ohnedieß die Feuchtigkeit, welche ſie führen, nach der Verſchiedenheit der Theile verſchieden, und am ſeltenſten eine wahre Lymphe iſt.

Fünftes Kapitel.

Das groſſe Saugadergeflecht *).

Die Aorte ſowohl als die untere Hohlader werden längſt ihres Verlaufes an den Kör-

*) Man vergebe mir die Freiheit, einen Theil des einſaugenden Syſtems einen eigenen Namen zu geben, der bisher keinen führte.

Körper der Lendenwirbeln mit einem ſehr anſehnlichen ja mit dem gröſsten Geflechte einſaugender Gefäſſe ganz umgeben.

Dieſes groſſe Saugadergeflecht (plexus lymphaticus magnus) iſt mit häufigen Drüſen *) unterbrochen: welche theils vor beyden groſſen Gefäſſen, theils zwiſchen ihnen, theils an ihrer Seite, theils endlich hinter ihnen liegen. Hinter der Aorte finden ſich die gröſsten Stämme dieſes ganzen Geflechtes, welche ſich auch nach oben zu in den Milchbruſtgang entleeren, und als die Ausführungsgänge oder gemeinſchaftlichen Stämme dieſes ganzen Geflechtes anzuſehen ſind.

In dieſes Geflecht laſſen ſich ein I. die **einſaugenden Gefäſſe der unteren Gliedmaſſen;**

II. die einſaug. Gef. der **enthaltenden Theile des Unterleibs;**

III.

*) Es verſteht ſich mit lymphatiſchen Drüſen.

III. die e. G. der Geſchlechtstheile;

IV. die e. G. der Harnblaſe;

V. die e. G. der Nieren;

VI. die e. G. der dünnen und dicken Gedärme;

VII. die e. G. der Milz;

VIII. die e. G. des Magens; ꝛc.

IX. die e. G. der Obernierendrüſen;

X. einige einſaug. Gefäſſe der Leber.

Wie alle dieſe hier zuſammenflieſſen, wollen wir zuletzt beſchreiben: itzt aber jede insbeſondere verfolgen.

I. Die Saugadern der unteren Gliedmaſſen.

Wir haben in den unteren Gliedmaſſen zwei Gattungen einſaugender Gefäſſe: oberflä-

flächige und tiefe: jene bringen das einge-ſaugte von den allg. Bedeck. zurück, und haben ihre eigene Lage; dieſe kommen von den Muskeln, Knochen ꝛc. und richten ſich in ihrem Laufe nach den Schlagadern.

A) Die oberflächigen liegen nicht nur nebeneinander, ſondern auch übereinander, ſo daß einige näher an der Haut, andere näher an den Muskeln liegen; letztere heiſſen auch halbtiefe lymphatiſche Gefäſſe (vaſa lymphatica ſemiprofunda).

Die oberflächigen einſaugenden Gefäſſe, welche von den Zehen kommen, werden zuerſt an dem Rücken des erſten und zweiten Gliedes ſichtbar, gehen von da zum Rücken des Fuſſes über, wo ſich mehrere zuſammen verbinden, und kleine Zweige bilden, welche, indem ſie längſt des Rückens des Fuſſes fortlaufen, auch von der oberflächigen Gegend des Plattfuſſes kleine Zweige erhalten.

Sie bilden endlich gröſſere Stämme, welche an der vorderen ſowohl innern als äuſſern Gegend des Schienbeins ſich nach

auf-

aufwärts wenden, und daſelbſt unter mannigfaltigen Verbindungen ihren Lauf fortſetzen; doch ſo, daß die äuſſeren ſich theils über die vordere theils über die hintere Gegend des Schienbeins an die innere Seite herüber wenden, theils auch vorne über das Kniegelenk hinaufſteigen.

Andere oberflächige lymphatiſche Gefäſſe kommen vom Plattfuß, ſammeln ſich in mehrere Stämmchen gegen die Achillesſehne, welche dann unter beſtändigen Verbindungen an der hinteren Gegend des Unterſchenkels hinaufſteigen, und ſelbe faſt völlig umgeben, indem ſie ſich auch mit den tiefliegenden einſaugenden Gefäſſen der unteren Gliedmaſſen anaſtomoſiren: mit ihnen vermiſchen ſich die eigenen einſaugenden Gefäſſe des Unterſchenkels.

Endlich ſteigen alle dieſe Saugadern an der innern Gegend des Oberſchenkels hinauf, und nehmen die einſaugenden Gefäſſe deſſelben auf, welche ſchief von auſſen und hinten gegen innen und vorn in die Höhe ſteigen: zuletzt enden ſich alle in die Leiſten-

drü-

drüſen, in welche auch die oberflächigen Saugadern der Hinterbacken ſich einlaſſen.

B) Die tiefen können in vier Klaſſen abgetheilt werden.

1) Welche die kleine Saphenische Blutader begleiten, dieſe entſtehen theils von den allg. Bedeckungen, theils von den Muskeln an der äuſſern Gegend des Plattfluſſes.

2) Die vordern Schienbeinſaugadern, welche ſich zuweilen in eine eigene Drüſe, die vorn am Schienbeine ſitzt, einlaſſen.

3) Die hinteren Schienbeinſaugadern.

4) Die Wadenbeinsſaugadern.

Alle dieſe vier Klaſſen lymphatiſcher Gefäſſe laſſen ſich in die Kniekehlendrüſen ein, in welche auch die lymphatiſchen Gefäſſe des Kniegelenks ſich verbreiten. *)

Die

*) Dieſe Drüſen ſind von unbeſtimmter Zahl, meiſtens drei ſelten weniger.

Die ausführenden Gefäſſe der Kniekehlendrüſen laufen mit der Schenkelſchlagader hinauf, und laſſen ſich theils in die tiefen, theils in die oberflächigen Leiſtendrüſen *), theils endlich in die Poupartiſchen Drüſen ein. Auf ihrem Wege über den Oberſchenkel machen ſie häufige netzförmige Verbindungen, welche die Schenkelgefäſſe oft ganz umgeben, und nehmen einige tiefliegende Saugadern des Oberſchenkels auf, da hingegen andre ſich unmittelbar in die Leiſtendrüſen entleeren.

II. Die einſaugende Gefäſſe der enthaltenden Theile des Unterleibes.

Hieher gehören 1) die Oberbauchſaugadern (vaſa lymph. epigaſtrica), begleiten die

*) Leiſtendrüſen ſind ſehr veränderlich an Zahl, es giebt hauptſächlich drei Gattungen derſelben: 1) die ſeichten (ſuperficiales) liegen zwiſchen beiden Blättern der Schenkelbinde und ſind von 6 bis 12 an Zahl. 2) Die tiefen liegen unter der Schenkelbinde (faſcia lata), meiſtens zwei oder drei. 3) Die Poupartiſchen liegen unter dem Rande dieſes ſo genannten Bandes.

die untere Schmeerbauchſchlagader, und führen das eingeſaugte von jener Gegend des Schmerbauchs, die unter dem Nabel liegt, zurück; ſie verbreiten ſich in die Poupartiſchen Drüſen.

2) Die umſchlungenen Saugadern des Darmbeins (lymphatica circumflexa ilium) ſind ebenfalls Begleiterinnen der Schlagader gleiches Namens, und laſſen ſich eben ſo wie die Oberbauchſaugadern in die Poupartiſchen Drüſen ein.

3) Die Darmbeinlendenſaugadern (lymphatica ilio-lumbalia).

4) Die Heiligenbein-Saugadern (lymphatica ſacralia).

5) Die Lendenſaugadern (lymphatica lumbalia).

Alle dieſe begleiten die Schlagadern gleiches Namens, und laſſen ſich in jene Drüſen ein, die bei der Verbindung des Darmbeins mit dem heiligen Beine liegen.

6) Die **Verſtopfungsſaugadern** (vaſa lymph. obturatoria) kommen mit den Verſtopfungsgefäſſen von den innern Muskeln des Oberſchenkels, und laſſen ſich in die Seitendrüſen des Beckens *) ein.

7) Die **Geſäßmuskelſaugadern** (vaſa lymph. glutea) begleiten die Blutgefäſſe gleiches Namens, und laſſen ſich meiſtens in eine eigne Drüſe ein, die bei dem Austritt dieſer Blutgefäſſe liegt: von da gehen erſt die Stämme (welche oft ein Geflecht bilden) zu den Seitendrüſen des Beckens.

8) Die **Sitzbeinſaugadern** (vaſa lymph. ishiatica) kommen mit den Blutgefäſſen, welche eben dieſen Namen führen, in das Becken, und verbreiten ſich in die Seitendrüſen des Beckens.

III.

*) Seitwärts liegt längſt der Beckenſchlagader in der Höhle des Beckens eine Reihe von Drüſen, welche dieſen Namen führen. Von den hier liegenden Geflechten ſoll bei dem Zuſammenfluſſe aller einſaugenden Gefäſſe des groſſen Saugadergeflechts geſprochen werden.

*) Alle dieſe angeführten Saugadern ſind meiſt

von

III. Die Sauggefäſſe der Geſchlechts-theile.

Im weiblichen Geſchlechte haben wir 1) die vorderen tiefen Saugadern der Gebährmutter, dieſe ſind zahlreich und groß, ſie nehmen von der Höhle der Gebährmutter, wie auch von ihrer Weſenheit ihren Urſprung, und bilden unter dem Eyſtock ein Geflecht, von welchem dann einige Stämme mit den Samengefäſſen zu den vorderen Drüſen der Aorte hinaufſteigen.

2) Die hinteren tiefen Saugadern der Gebährmutter ſind nicht minder anſehnlich und zahlreich, ſie verbinden ſich mit den lymphatiſchen Gefäſſen der Mutterſcheide, und laſſen ſich in die Seitendrüſen des Beckens ein.

3)

von unbeſtimmter Zahl, ſo daß man auf eine Schlagader wohl drei und mehrere Stämme lymphatiſcher Gefäſſe rechnen können, welche dann auch mit ihren mannigfaltigen Geflechten und Verbindunngen die Blutgefäſſe meiſt umgeben.

3) Die oberflächigen Saugadern der Gebährmutter entſtehen von der äuſſeren Oberfläche derſelben, und laufen in Stämmen verſammelt mit den runden Mutterbändern zum Bauchring hinaus, wo ſie ſich in die Leiſtendrüſen oder in die Poupartiſchen einlaſſen.

4) Die einſaugenden Gefäſſe der weiblichen Schaam laſſen ſich ebenfalls in die Leiſtendrüſen ein *).

Im männlichen Körper:

1) Die Saugadern der Hoden kommen von der Subſtanz deſſelben, und laufen mit den Samengefäſſen hinter dem Bauchfell unter beſtändigen mannigfaltigen Verbindungen zu den vorderen Drüſen der Aorte hinauf.

2) Die Saugadern der Samenbläsgen und der Vorſtehdrüſe folgen dem Verlauf ihrer Blutgefäſſe, und gehen zu den Seitendrüſen des Beckens.

*) Einige ausgenommen, welche mit der gemeinſchaftlichen Schaamſchlagader in das Becken laufen.

3) Die Saugadern der männlichen Ruthe, meiſtens 3 oder 4 an der Zahl, laufen längſt des Rückens derſelben fort, beugen ſich nach auswärts, um ſich in die Leiſtendrüſen einzulaſſen; einige gehen auch gerade zu den Poupartiſchen Drüſen.

IV. Die einſaugenden Gefäſſe der Harnblaſe.

Dieſe kommen mit vielen Zweigen von der innern Oberfläche, und von den Häuten der Harnblaſe, ſammeln ſich auf der hinteren Gegend derſelben, und bilden mit einigen, die vom unterſten Theil des Maſtdarms kommen, ein Geflecht; endlich entleeren ſich alle in die Seitendrüſen des Beckens.

V. Die einſaugenden Gefäſſe der Nieren.

Hieher gehören vier Gattungen:

1) Die tiefen, welche von dem Becken der Nieren, von dem Wärzgen, und überhaupt

haupt von der röhrichten Weſenheit ihren Urſprung nehmen, treten bei dem Einſchnitt der Nieren (hylus renis) aus, und laufen mit den Blutgefäſſen, welche ſie auf verſchiedene Art umgeben, zu den vorderen Drüſen der Aorte *).

2) Die oberflächigen entſtehen mit feinen Zweigen von der äuſſern Haut *), und laſſen ſich in die tiefen ein, entweder noch in der Weſenheit der Nieren, oder bei ihrem Austritt.

3) Die Saugadern des Nierenfetts laſſen ſich ebenfalls in die tiefen ein, da, wo dieſe beim Einſchnitt der Nieren heraustreten; auſſer dem bilden ſie aber noch meiſtens einen eigenen gröſſeren Stamm, der auch von der benachbarten Gegend des Bauchfells die Lymphgefäſſe aufnimmt, vor den Nierengefäſſen wegläuft, und ſich ſelbſt in eine der vorderen Drüſen der Aorte öffnet.

*) Dieſe vordern Drüſen der Aorte gehören ſchon zum groſſen Saugadergeflechte.

*) Noch hat es niemanden geglückt ſie mit Queckſilber anzufüllen.

4) Die einſaugenden Gefäſſe der Harngänge laſſen ſich theils in die Tiefen der Nieren ein, theils in die der Harnblaſe.

VI. Die Sauggefäſſe der Obernieren.

Die Obernierendrüſen haben in Verhältniß ihrer Gröſſe viele und anſehnliche lymphatiſche Gefäſſe, welche theils von ihrer Höhle, theils von ihrer äuſſern Oberfläche entſtehen, einen gelblichten Saft führen, und ſich in die Drüſen, die vorn an den groſſen Gefäſſen liegen, einlaſſen.

VII. Die einſaugenden Gefäſſe der Gedärme.

Dieſe ſind es, welche noch in unſern Zeiten den Namen Milchgefäſſe führen, weil man ſelbe in Menſchen und Thieren, wenn ſie gleich nach der Verdauung getödtet und unterſucht werden, mit einem weislichten milchartigen Safte erfüllt antrifft, welchen ſie von der innern Oberfläche der Gedärme eingeſogen haben.

Wir haben ſchon bei der Entſtehung der einſaugenden Gefäſſe überhaupt geſehen, daß ſelbe von allen äuſſern und innern Oberflächen

chen mit feinen dem Auge unſichtbaren Mündunden entſtehen, eben dieſes hat nun auch hier ſtatt, und der Verſuch Seite 203. Nro. 3. beweiſet es hinlänglich.

Was iſt alſo die Milchflaſche des Lieberkühn (ampulla lactea), was iſt das Zwiſchenweſen (celluloſa intermedia), welches Blumenbach zwiſchen den einſaugenden Flocken und dem Verlauf der Milchgefäſſe annimmt? Aliquid in quo bonus dormitat Homerus.

Da aber die einſaugenden Gefäſſe der Gedärme nicht nur von der innern, ſondern auch von der äuſſern Oberfläche derſelben entſtehen, ſo haben wir auch hier zwei Gattungen, nämlich oberflächige, welche von dem Bauchfell (welches hier die äuſſere Haut der Gedärme vorſtellt), und tiefe, welche von der flockichten Haut entſtehen; letztere wären die eigentlichen Milchgefäſſe: da ſie aber mit den erſteren durch Seitenzweige in Verbindung ſtehen, ſo werden auch dieſe mit Milchſaft erfüllt angetroffen.

Aber

Aber auch dieſe beide Gattungen einſaugender Gefäſſe an den Gedärmen ſind nicht nur in ihrer Entſtehung verſchieden, ſondern ſie ſind es auch in ihrer Lage und Richtung.

Die oberflächigen laufen mit ihren Stämmchen längſt des Darmes in wellenförmigen Beugungen fort, und kreutzen ſich mit den tiefen, welche immer quer über den Darm, alſo gerade zum Gekröſe laufen.

Beide Gattungen legen ſich endlich zwiſchen die Blätter des Gekröſes, und laufen ſo zur nächſten Drüſe fort, ſie verbinden ſich in ihrem Verlaufe öfters untereinander, und wenn auch zuweilen ein oberflächiger Zweig, ohne ſich mit einem tiefen zu vermiſchen, bis zu einer Gekrösdrüſe fortläuft, ſo geſchieht doch gewiß hier die mannigfaltigſte Verbindung zwiſchen dem oberflächigen und tiefen einſaugenden Gefäſſen der Gedärme.

So verhalten ſich die einſaugenden Gefäſſe in ihrer Entſtehung ſowohl bei den dünnen als bei den dicken Gedärmen: nur in ihrem Verlaufe kann man einigen Unterſchied be-

bemerken, und ſie daher in drei Klaſſen abtheilen.

1) Die erſte Klaſſe machen jene aus, die von den dünnen Gedärmen kommen; ſie durchlaufen meiſtens mehrere Reihen von Gekrösdrüſen *), und halten ſich nicht nach dem Lauf der Blutgefäſſe, indem ſie bald in ihren Zwiſchenräumen ſich fortſchlängeln, bald mit kleinen Netzen die Blutgefäſſe umgeben: zuletzt kommen ſie alle zu einer Anhäufung von lymphatiſchen Drüſen, welche an der unteren Fläche der Magenſpeicheldrüſe liegt, und das unächte Pankreas (pancreas Aſellii) genennt wird.

2) Die zweite Ordnung machen die einſaugenden Gefäſſe des Blinddarms und des rechten Grimmdarms, ſie laſſen ſich meiſtens in die Drüſen ein, welche bei dieſen Gedärmen und im aufſteigenden Grimmdarm-

*) Dieſe ſind den übrigen lymphatiſchen Drüſen an Bauart und Nutzen ganz gleich: ſie ſind übrigens ſehr häufig, oft 150 an Zahl, und nach keiner ſymetriſchen Ordnung gelagert, ſo daß man ſelbe in Reihen abtheilen könnte.

darmgekröſs liegen; oben enden ſie ſich eben=falls in das unächte Pankreas.

3) Die einſaugenden Gefäſſe des que=ren Grimmdarms durchlaufen die Drüſen deſſelben, und enden ſich auch ins unächte Pankreas.

4) Die einſaugenden Gefäſſe des Maſt=darms und linken Grimmdarms laſſen ſich in die Drüſen, welche in den Gekröſen die=ſer Gedärme ſitzen, ein, und ſteigen ſo von Drüſe zu Drüſe bis zum unächten Pankreas hinauf.

In alle dieſe einſaugenden Gefäſſe laſ=ſen ſich während ihrem Verlaufe keine an=dern einſaugenden Gefäſſe ein, als die klei=nen Zweige, welche von den entſprechenden Gekröſen *) ſelbſt kommen.

VII.

*) Die Gekröſe ſind Verdopplungen des Bauch=fells; nun wiſſen wir aber, daß das Bauch=fell aus einem Netze von einſaugenden Gefäſ=ſen beſteht, welches auch ſeine Ausführungsge=fäſſe oder Stämme haben muß, und dieß ſind die eben genannten kleinen Zweige.

VIII. Einſaugende Gefäſſe der Milz.

Wir haben hier wieder zwei Gattungen, die oberflächigen kommen vom Netze der äuſſern Haut dieſes Eingeweids, die tiefen von der Subſtanz deſſelben; beide verbinden ſich häufig, und bilden endlich beim Einſchnitt der Milz (hylus lienis) mehrere gemeinſchaftliche Stämme, welche die Blutgefäſſe der Milz auf mannigfaltige Art umgeben, und ſich durch die an dieſen Gefäſſen liegende Drüſen bis zum unächten Pankreas fortſetzen; wo ſie ſich mit denen der Gedärme vermiſchen.

IX. Einſaugende Gefäſſe des Magens, der Netze und der Magenſpeicheldrüſe.

Wir haben hier wieder, wie bei den Gedärmen, oberflächige und tiefe: erſtere bilden die gröſſeren Stämme, in welche ſich die letztern einlaſſen; man kann folgende drei Ordnungen in ihrem Verlaufe beobachten.

1) Die des kleinen Netzes verbunden mit einigen einſaugenden Gefäſſen des Spiegeliſchen Lappens der Leber, und mit einigen des Magens, laſſen ſich in Drüſen des kleinen Bogens ein, laufen längſt deſſelben mit einer Art Geflechte bis zum Pförtner fort, wo ſie ſich abwärts zum unächten Pankreas beugen.

2) Die des groſſen Netzes verbunden mit den meiſten einſaugenden Gefäſſen des Magens bilden ein ähnliches Geflecht am groſſen Bogen deſſelben, wandern längſt deſſelben von einer Drüſe zur andern bis zum Pförtner, wo ſie ſich ebenfalls zum ächten Pankreas begeben.

3) Einige wenige einſaugende Gefäſſe gehen vom Boden des Magens (fundus ventriculi) mit den kurzen Gefäſſen zum Ausſchnitt des Milzes, und verbinden ſich mit den einſaugenden Gefäſſen dieſes Eingeweides, mit welchem ſie auch hernach ihren Lauf fortſetzen.

4) Die einſaugenden Gefäſſe der Magenſpeicheldrüſe gehen gerade rückwärts zu dem unächten Pankreas.

X. Einige einſaugende Gefäſſe der Leber.

Wir werden die einſaugenden Gefäſſe dieſes Eingeweids in einem beſondern Kapitel abhandeln; für itzt iſt nur anzumerken, daß ein groſſer Theil derſelben in das unächte Pankreas ſich einlaſſe.

Der Zuſammenfluß aller dieſer einſaugenden Gefäſſe.

Längſt den Lendenwirbeln fließen endlich alle erſtbeſchriebenen einſaugende Gefäſſe in das groſſe Saugadergeflecht zuſammen, aber ſie gehen nicht immer in die nächſten Drüſen dieſes Geflechtes, und von dieſen unmittelbar in den Milchbruſtgang, ſondern die von unten kommenden laufen aufwärts, die von oben kommenden ſteigen herab, die von der rechten Seite laufen zu den Drüſen der linken Seite und umgekehrt.

Wir haben aber die einſaugenden Gefäſſe, welche zum groſſen Saugadergeflecht

bei-

beitragen, nur bis zu vier Gattungen Drüſen verfolgt; nämlich: 1) zu den **Weichendrüſen**, als wohin ſich alle einſaugenden Gefäſſe der unteren Gliedmaſſen, die meiſten der enthaltenden Theile des Schmeerbauchs, und auch einige von den Geſchlechtstheilen einlieſſen; 2) zu den Seitendrüſen des Beckens; 3) zu den vorderen Drüſen der Aorte; 4) zu dem unächten Pankreas: nun müſſen wir auch ſehen, wie die ausführenden Gefäſſe dieſer Drüſen ſich weiter verhalten, und wie ſie endlich das groſſe Saugadergeflecht bilden.

Die ausführenden Gefäſſe der Weichendrüſen *) ſteigen alle unter dem Poupartiſchen Bande in das Becken hinein, und laufen mit der Schenkelſchlagader hauptſächlich an der innern Seite derſelben, wo ſie mit den ausführenden Gefäſſen der Beckendrüſen ſich zu einem groſſen mit Drüſen beſetzten Geflechte verbinden, welches das Hüftgeflecht (plexus iliacus) heißt **).

Bei=

*) Hierunter verſteh ich ſowohl die Leiſtendrüſen als die Poupartiſchen.

**) Prof. Haaſe giebt zwar vier Geflechte an, nämlich:

Beide Hüftgeflechte werden durch das Beckengeflecht (plexus hypogaſtricus) untereinander verbunden, welches mitten zwiſchen der Spaltung der Aorte auf den Körper des letzten Lendenwirbel und des erſten falſchen Wirbelbeins des heiligen Beines liegt.

Die ausführenden Gefäſſe des unächten Pankreas durchlaufen, indem ſie nach abwärts ſteigen, mehrere Drüſen des groſſen Saugadergeflechts, ſo daß man überhaupt von den Sauggefäſſen der verſchiedenen Eingeweide, welche in das unächte Pankreas

lich: Plexus obturatorius, iliacus externus, iliacus internus, iſchiaticus und hypogaſtricus: (alle führen ihre Benennung nach der Lage der Blutgefäſſe, welche ſie begleiten) da ich aber ſowohl in Maskagnis Täbellen, als in einigen Verſuchen die einſaugenden Gefäſſe des Beckens anders geordnet ſah, als in Haaſe Tabellen, ſo ſchloß ich hieraus, daß die einſaugenden Gefäſſe des Beckens öfters auf verſchiedene Art ſpielen, und daß man weiter nichts gewiſſes feſtſetzen könne, als daß alle miteinander in oft wiederholter Verbindung ſtehen.

kreas ſich einlieſſen, keinen weitern unterſchiedenen Verlauf mehr angeben kann: ſie werden alle in den verſchiedenen Drüſen, die vorn auf der Aorte und den Nierenſchlagadern liegen, mit denen die von den Geſchlechtstheilen, vom Becken, und von den Weichen kommen, auf die manigfaltigſte Art vermiſcht *), und entleeren ſich endlich mit dieſem gemeinſchaftlich in die gröſſern hinter der Aorte gelegenen Stämme.

Sechs-

*) Es entleeren ſich alſo die Milchgefäſſe oder einſaugenden Gefäſſe der Gedärme auch nicht ſogleich in den Milchbruſtgang, ſobald ſie die letzte Reihe Drüſen, nämlich das unächte Pankreas, durchgiengen: ſondern ſie beugen ſich vermiſcht mit den übrigen Sauggefäſſen, die durch eben dieſe Drüſe laufen, nach abwärts zum groſſen Saugadergeflecht, wo ſie noch mehrere Drüſen paſſiren. Es ſind alſo die Kupfertafeln verſchiedener Anatomiker, und insbeſondere Sheldons, nicht nach der Natur gezeichnet.

Sechstes Kapitel.

Der Milchbruſtgang.

Da wo die Aorte zwiſchen den Schenkeln des Zwerchfells liegt, findet man hinter ihr meiſtens drei groſſe lymphatiſche Stämme; welche von jenem Theil des groſſen Saugadergeflechts, das hinter der Aorte liegt, herkommen, ſich nach oben zu früher oder ſpäter vereinigen, und endlich einen gemeinſchaftlichen Kanal bilden, welcher der **Milchbruſtgang** (ductus thoracicus) iſt.

Zuweilen findet man zwei, zuweilen auch vier und mehrere groſſe Stämme, aus deren Zuſammenfluß der Milchbruſtgang entſteht, zuweilen iſt auch der mittlere von den drei Stämmen viel weiter, und könnte daher den Namen **Milchbehälter** (cyſterna lumbaris ſeu receptaculum chyli) führen *).

Der

*) Aber einen Milchbehälter, wie man ihn ſonſt angab, nämlich ein dickes unten blind aufhö-

ren.

Der Milchbruſtgang ſteiget dann durch den Spalt des Zwerchfells hinter der Aorte faſt ſenkrecht hinauf; da aber dieſe in der Bruſthöhle mehr an der linken Seite der Körper der Bruſtwirbelbeine zu ſtehen kömmt, ſo wird der Milchbruſtgang nicht mehr von ihr gänzlich bedeckt, ſondern kömmt nun an ihrer rechten Seite allmählig zum Vorſchein, indem er zwiſchen ihr und der ungepaarten Blutader hinaufſteigt.

Wenn er bis zum vierten Bruſtwirbelbeine gekommen, ſo geht er neben der Aorte ſchief zur linken Seite hinüber, und lauft hinter der linken Schlüſſelſchlagader, die eben hier aus dem Bogen entſteht, wendet ſich aber in dieſem Verlaufe allmählich mehr gegen die innere Seite dieſer Schlagader, tritt mit ihr aus der Bruſthöhle, und ſteigt dann mit der unteren Schildſchlagader gegen das zweite Halswirbelbein hinauf; ſobald er aber

hö-

rendes Behältniß, welches nur nach oben zu in den Milchbruſtgang ſich fortſetzte, hat man bei neueren Unterſuchungen nie gefunden; er iſt alſo billig unter die unfruchtbaren Spekulationen der Phyſiologen zu rechnen.

höher kömmt als die Schlüſſelblutader, von der er bisher vorne bedeckt wurde, krümmet er ſich gegen vorne, und öffnet ſich in den Winkel, wo die linke innere Droſſelblutader mit der linken Schlüſſelblutader zuſammenfließen.

Im ganzen Verlaufe des Milchbruſtgangs finden ſich mehrere gepaarte Klappen, welche den aufſteigenden Milchſaft unterſtützen, und das Zurückfließen hindern: bei dem Eintritt in die Blutader aber iſt eine beſondere Falte, welche nicht ſowohl den Einfluß des Bluts in den Milchbehälter verwehret, ſondern vielmehr dazu gemacht ſcheint die Oeffnung zu verengern, damit nämlich der Milchſaft ſich nur tropfenweiſe dem venöſen Blute beimiſchen könne.

Während ſeinem Verlaufe ſpaltet ſich zuweilen der Milchbruſtgang in zwei oder mehrere Aeſte, die aber, nachdem ſie eine kleinere oder gröſſere Inſul gebildet haben, wieder zuſammenflieſſen; öftrrs beuget ſich auch in einigen Gegenden der Milchbruſtgang in einem Bogen oder gar in eine Art von Knoten zuſammen, und noch viele andre

Verſchiedenheiten haben in der Lage und Geſtalt dieſes Kanales ſtatt.

Auch in ſeinem Ende variret der Milchbruſtgang oft: zuweilen ſpaltet er ſich bei ſeiner letzten Umbeugung, wo dann ein Aſt dieſer Spaltung in den Winkel, der andere in die innere Droſſelblutader ſich ergießt: auch die Schlůſſelblutader, ja ſogar die auſſere Droſſelblutader der linken Seite haben zuweilen den Milchbruſtgang ſelbſt, oder einen ſeiner Aeſte aufgenommen.

Was die Bauart und den Nutzen des Milchbruſtgangs betrift, kömmt er hierin gänzlich mit den übrigen Stämmen der einſaugenden Gefäſſe überein, von denen er ſich nur durch ſeine Größe unterſcheidet, ſo, daß er im ſtrotzenden Zuſtande wohl die Weite eines kleinen Federkiels beſitzt.

Auf ſeinem Wege nimmt er noch die einſaugenden Gefäſſe verſchiedener Eingeweide und anderer Theile auf, die wir in der Folge abhandeln wollen.

Siebentes Kapitel.

Sauggefäſſe der Leber.

Da dieſe unter allen lymphatiſchen Gefäſſen am erſten entdecket wurden, da ſie auch überhaupt die häufigſten und merkwürdigſten von allen Saugadern der Eingeweide ſind, ſo wollen wir ſie hier beſonders unterſuchen

Die Sauggefäſſe der Leber werden in drey Gattungen abgetheilt. I. Die Saugadern der gewölbten Oberfläche. II. Die der ausgehöhlten Fläche. III. Die Tiefen.

I. Saugadern der gewölbten Oberfläche.

Dieſe zerfallen ſogleich wieder in zwey Klaſſen: in die des rechten und linken Lappen.

A) Die Saugadern der gewölbten Oberfläche des rechten Lappen bilden fünf

Ordnungen: das heißt: ſie enden ſich auf fünferley Art.

1) Die erſte **Ordnung** (Series prima) bilden jene anſehnliche Stämme, welche in das mittlere Hängeband ſich einlaſſen, zwiſchen ſeinen Blättern hinaufſteigen, und ſich hier meiſtens in einen oder zwey gemeinſchaftliche Stämme vereinigen, welcher dann gleich hinter dem Schwertknorpel das Zwerchfell *) durchbohrt, in die Höhle der Bruſt eintritt, und die im vordern Raume des Mittelfells gelegenen Drüſen beſucht.

Aus dieſen Drüſen gehen meiſtens zwey Stämme heraus, deren jeder an ſeiner Seite mit der innern Bruſtſchlagader hinaufſteigt, und nun den Nahmen innere Bruſtſaugader führt; von welchen wir bei den einſaugenden Gefäſſen der Bruſthöhle ſprechen werden.

2)

*) Es entſteht nemlich das Zwerchfell von der innern Fläche des Schwertknorpels, und von der innern Fläche des ſiebenten Rippenknorpels; zwiſchen dieſen beiden Entſtehungen iſt eine kleine Spalte, durch welche dieſes lymphatiſche Gefäß dringt.

2) Drey oder vier Stämme machen die zweyte Ordnung (Series ſecunda) aus: ſie kommen von der äuſſerſten Seite dieſes Lappen, und verlängern ſich zwiſchen die Blätter des rechten Leberbandes; wenn ſie aber zum Zwerchfell kommen, verhalten ſie ſich auf eine zweyfache Art: einige durchbohren das Zwerchfell, ſchlengeln ſich in ſelbem bis zur groſſen Spalte fort, durch welche ſie in die Bauchhöhle zurückkehren, und ins groſſe Saugadergeflecht ſich einlaſſen: andere durchbohren ebenfalls das Zwerchfell, laufen aber dann längſt der letzten Rippe fort, laſſen ſich in die daſelbſt gelegenen Drüſen ein, und verbinden ſich endlich mit andern Zwiſchenrippenſaugadern, mit welchen ſie ſich gemeinſchaftlich in den Milchbruſtgang öfnen.

3) Mehrere Stämme ſammlen ſich von der Mitte des rechten Lappen gegen den hinteren Rand desſelben: hier laufen ſie mit dem Kranzband hinauf, durchbohren das Zwerchfell, und laſſen ſich in jene Drüſen ein, die in dem hintern Raum des Mittelfells liegen, und mit ihren Ausführungsgängen ſich in den Milchbruſtgang einlaſſen.

4) Die Saugaderſtämme des vordern Randes machen die zwey letzten Ordnungen aus; einige gehen durch den Einſchnitt, welcher vorne beide Lappen voneinander abſöndert, zur ausgehöhlten Fläche herab, und verbinden ſich mit den daſelbſt gelegenen Stämmen.

5) Andere gehen aber über die Mitte eben dieſes Randes gerade zur ausgehöhlten Fläche über, und vereinigen ſich hier mit den Saugadern dieſer Fläche.

B) Die Saugadern der gewölbten Oberfläche des linken Lappen können in drey Ordnungen abgetheilt werden.

1) Diejenigen, welche ſich in das mittlere Hängeband einlaſſen, und daſelbſt mit der erſten Ordnung des rechten Lappen ſich vereinigen.

2) Hieher gehören die Saugaderſtämme, welche wir im linken Leberbande ſehen. Sie durchbohren das Zwerchfell nicht, ſondern gehen theils zu den Milzdrüſen, theils

zu den Drüſen des kleinen Bogens des Magens.

3) Die letzte Ordnung machen diejenigen aus, welche aus dem höchſten Theil des linken Lappen herkommen, das Zwerchfell durchbohren, und in die Drüſen, welche im hintern Raume des Mittelfells liegen, ſich einlaſſen.

II. Die einſaugenden Gefäſſe der hohlen Fläche der Leber.

Sie werden ebenfalls nach ihrer Entſtehung in die des rechten und des linken Lappen abgetheilt.

4) Die Saugadern der hohlen Fläche des rechten Lappen liegen in drey Ordnungen.

1) Diejenigen, welche am meiſten noch auſſen und hinten liegen, und unmittelbar zu den vordern Drüſen der Aorte herabſteigen, wo ſie ſich in der Gegend der Nieren-

renſchlagader mit dem groſſen Saugaderge- flechte vereinigen.

2) Welche von der Gallenblaſe und der benachbarten Gegend entſtehen, erſtere netz- förmig umgeben, und ſich bei der Pforte mit den tiefen Blutgefäſſen verbinden.

3) Diejenigen, welche vom viereckigten Lappen kommen, und ſich in der gliſſoni- ſchen Kapſel mit den übrigen vereinigen.

B) Die einſaugenden Gefäſſe der hoh- len Oberfläche des linken Leberlappen bil- den zwey Ordnungen.

1) Die meiſten Stämme vereinigen ſich in der gliſſoniſchen Kapſel mit den Tiefen, und ſteigen mit ihnen zum unächten Pankreas herab.

2) Andere Stämme aber verbinden ſich mit einigen des Spiegeliſchen Lappen, und gehen zu den Drüſen, welche am Ende der Speisröhre und am kleinem Bogen des Ma- gens liegen, über: einige davon nehmen ih- ren Lauf durch das kleine Netz, wie ſchon

bei

bei den einſaugenden Gefäſſen des Magens geſagt worden.

III. Die tiefen Sauggefäſſe der Leber.

Die bisher beſchriebenen oberflächigen Saugadern der Leber entſtehen aber nicht blos von der äuſſern Haut dieſes Eingeweides, welche ein bloſſes Netz einſaugendes Gefäſſe iſt, ſondern ſie erhalten auch Zweige von der Weſenheit der Leber: dennoch giebt es noch eigene tiefe Sauggefäſſe, welche von der Weſenheit der Leber entſtehen*, in derſelben mit den Blutgefäſſen fortlaufen, und theils bei der länglichten Furche, größtentheils aber bei der Pforte heraustretten.

Alle dieſe tiefen Saugadern der Leber ſteigen dann verbunden mit einigen Oberflächigen (wie wir erſt gehört haben) und unter ſich ſelbſt in manigfältige Netze verwickelt zum unächten Pankreas herab, wo ſie mit den Saugadern der Gedärme, des Milzes,

des

*) Hie und da ſenken ſich auch einige oberflächige Stämme in die Weſenheit, und werden dann unter die tiefen gerechnet.

des Magens ꝛc. vermiſcht werden, und endlich ins groſſe Saugadergeflecht übergehen.

Achtes Kapitel.

Saugadern der Bruſthöhle.

Wir haben in der Höhle der Bruſt hauptſächlich drey Klaſſen einſaugender Gefäſſe, I. Die Zwiſchenrippenſaugadern. II. Die innern Bruſtſaugadern. III. Die Saugadern der Lungen.

I. Die Zwiſchenrippenſaugadern.

Dieſe erhalten den Namen von ihrer Lage, und führen das eingeſaugte von den Bedeckungen der Bruſthöhle, von den Zwiſchenrippenmuskeln, von dem Bruſtfelle ꝛc. zurück; ſie laſſen ſich zuerſt in jene Drüſen ein, die zwiſchen den innern und äuſſern Zwiſchenrippenmuskeln angetroffen werden, dann laufen ſie längſt den Rippenzwiſchenräumen bis zu den Köpfen der Rippen, hier treffen ſie andere Drüſen an, in welchen ſie ſich mit jenen Saugaderzweigen verbinden, welche

von

von dem Rückmarkkanall und von den Rückenmuskeln kommen.

Alle dieſe Zwiſchenrippenſaugadern werden ſchon in ihrem Verlaufe öfters durch untereinander verbunden, an ihrem Ende aber, ehe ſie ſich nemlich in den Milchbruſtgang einlaſſen, verbinden ſich meiſtens mehrere zuſammen, und öfnen ſich dann gemeinſchaftlich in denſeben.

II. Die inneren Bruſtſaugadern.

Dieſe folgen ſowohl in ihrer Entſtehung, als in ihrem Verlaufe den Blutgefäſſen gleiches Namens. Sie erhalten daher ihre erſten Wurzeln von der oberen Schmeerbauchgegend, welche dann an der Seite des Schwerdknorpels in die Bruſthöhle eindringen. Hier laufen ſie mit den Blutgefäſſen hinauf, beſuchen alle Zwiſchenknorpeldrüſen, *) bis ſie oben bei der erſten Rippe aus der Bruſthöhle austreten. Hier finden ſie einige andere Drüſen, welche vorne auf der

*) Das ſind jene Drüſen, welche in den Zwiſchenräumen der Rippenknorpeln liegen.

der unbenannten Blutader ihrer Seite liegen; durch dieſe werden ſie in einen Stamm konzentrirt, welcher vorne über das Schlüſſelbein hinaufſteigt, und in die unteren Halsdrüſen *) ſich ergieſſet. **)

Während dieſem ganzen Verlaufe nehmen die inneren Bruſtſaugadern folgende einſaugende Gefäſſe auf.

1) Die Saugadern, welche vom mittleren Hängeband der Leber kommen, und ſich manchmal in die Saugadern beider Seiten,

*) In die nemlichen Drüſen verbreiten ſich auch die Sauggefäſſe des Kopfes, des Halſes; einige der Lungen und der obern Gliedmaſſen: mit allen dieſen vermiſchen ſich dann die inneren Bruſtſaugadern. Wie ſich die ausführenden Gefäſſe dieſer Drüſen weiter verhalten, und wie ſie ſich in den Milchbruſtgang öfnen, wird nach Beſchreibung aller dieſer einſaugenden Gefäſſe angezeiget werden.

**) Zuweilen öfnet ſich dieſer gemeinſchaftliche Stamm auch in einen der gröſſern Stämme, welche ſich am Halſe befinden.

ten, öfters aber nur in die linken einlaſſen.

2) Die einſaugenden Gefäſſe, welche vorne von den Zwiſchenrippenmuskeln kommen.

3) Die Saugadern des Zwergfells; dieſe bilden ein ſchönes Netz an der gewölbten Fläche deſſelben; die groſſen Stämme davon konvergiren gegen vorne, wo ſie die vorderen Mittelfelldrüſen beſuchen, und dann mit den inneren Bruſtſaugadern vereiniget werden. *)

4) Die Saugadern des Mittelfells und Herzbeutels beſuchen theils die Drüſen, welche

*) Kleinere Stämme von einſaugenden Gefäſſen des Zwerchfells vereinigen ſich hinten mit den Zwiſchenrippenſaugadern, andere gehen zu den Drüſen der Speisröhre, noch ein anderer Stamm lauft mitten durch das Mittelfell mit der Herzbeutel-Zwerchfellſchlagader hinauf, beſucht einige Drüſen, die am oberſten Ende der oberen Hohlader ſitzen, und deren auszuführende Gefäſſe ſich mit den inneren Bruſtſaugadern verbinden.

che zwiſchen den Blättern des Mittelfells liegen, theils gehen ſie auch unmittelbar zu den Drüſen, die unter den unbenannten Blutadern ſitzen, und vereinigen ſich hier mit den innern Bruſtſaugadern.

5) Die Saugadern der Thymusdrüſe öfnen ſich in die nemlichen Drüſen, und vereinigen ſich ebenfalls daſelbſt mit den inneren Bruſtſaugadern.

6) Die Saugadern des Herzens; dieſe nehmen ſowohl von der innern Oberfläche der Kammern und Vorkammern, als von der äuſſern Oberfläche des Herzens ihren Urſprung; die gröſſeren Stämme liegen aber nur in der letzteren Gegend, und begleiten meiſtens die groſſen Blutadern des Herzens. *)

Oben bei den groſſen Gefäſſen aber ſammlen ſie ſich meiſtens in einem gemeinſchaftlichen

*) In der k. k. Joſephiniſchen mediziniſch-chyrurgiſchen Akademie wird eine vom geſchickten daſigen Proſektor Beindl verfertigtes Präparat aufbewayrt, wo die einſaugenden Gefäſſe

chen Stamm, der ſich aber wieder in die Drůſen, die ober dem Bogen der Aorte liegen, zerſtreuet. Die ausführenden Gefåſſe dieſer Drůſen vereinigen ſich mit den innern Bruſtſaugadern der linken Seite.

III. Die Sauggefåſſe der Lungen.

Die Sauggefåſſe dieſer Eingeweide können in Růckſicht ihrer Entſtehung ebenfalls in oberflächige und tiefe getheilt werden.

Die oberflåchigen bilden ein ſchönes Netz auf der Oberfläche jeder Lunge; in den fünfſeitigen Löchern dieſes Netzes iſt wieder ein Netz von kleinern einſaugenden Gefåſſen befind-

ſe des Herzens bis in ihre kleinſten Zweige mit Queckſilber erfüllet ſind; man ſieht da die äuſſere Oberflächen des Herzens mit einem ähnlichen Netze feiner Sauggefäſſe bedeckt, wie man ſonſt die äuſſere Oberflächen der Leber ſah; und es läßt ſich aus dieſem Präparat erweiſen, daß die äuſſere Haut des Herzens, und der mit ihr fortgeſetzte Herzbeutel eben ſo wie das Bauchfell aus einem bloſſen Netze einſaugender Gefäſſe beſtehe.

befindlich, welches endlich mit ſeinen Zwei-gen aus der Höhle der Bruſt die daſelbſt ausgedünſtete Flüſſigkeit einſaugt.

Die Stämme der oberflächigen Saugadern der Lunge kehren ſich entweder über den vordern oder über den hintern Rand zu der ausgehöhlten Fläche derſelben; hier bilden ſie an der Wurzel jeder Lunge mit den Tiefen ein Geflecht, welches mit mehreren Drüſen, die längſt der groſſen Lungengefäſſe und Luftröhrenäſte liegen, unterbrochen wird.

Die tiefen Saugadern der Lunge kommen von den Fächern und Zellen derſelben, treten bei der Wurzel der Lunge aus, und vermiſchen ſich da mit dem erſt beſagten Geflechte.

An der Spaltung der Luftröhre liegt vorne ein Haufen lymphatiſcher Drüſen, in welchen endlich die einſaugenden Gefäſſe der linken und rechten Lunge gröſtentheils ſich vereinigen. Sie werden die Luftäſtdrüſen (glandulae bronchiales) genannt, und man hielt ſonſt dafür, daß ſie einen eigenen Saft

ab-

abſönderten, welcher die Höhle der Luftröh-
re ſchlüpfrig erhielte.

Aus dieſen Drüſen entſtehen zwei Ord-
nungen einſaugender Gefäſſe.

Die Stämme der erſten Ordnung laufen
hinter der Luftröhre hinauf, und beſuchen
die rechts an derſelben liegenden Drüſen,
von da ſie theils zu den unteren Halsdrü-
ſen der rechten Seite geführet werden, theils
aber zuerſt die unter der Schilddrüſe gele-
gene Drüſen beſuchen, und dann mit zwei
Stämmen gegen die rechten untern Halsdrü-
ſen ſich fortſetzen.

Die andere Ordnung lauft vorne über
die Mitte der Luftröhre hinauf, wendet ſich
aber allmählich gegen die linke Seite, be-
ſucht die hier gelegenen Drüſen, und läßt
ſich endlich mit einem gemeinſchaftlichen Stam-
me in den Milchbruſtgang ein, eben da, wo
er aus der Höhle der Bruſt ausgetreten iſt.

Aber nicht alle einſaugende Gefäſſe der
Lungen laſſen ſich in die Luftaſtdrüſen ein:
mehrere gehen gleich vom Lungengeflechte zu

dem Milchbruſtgang, ſo lang dieſer noch in der Bruſthöhle lauft; andere ſowohl von der rechten als linken Lunge vermiſchen ſich mit den Zwiſchenrippenſaugadern: noch andere vermiſchen ſich oben mit den inneren Bruſtſaugadern einer oder der andern Seite.

Die Saugadern der Speisröhre können füglich hier abgehandelt werden, denn ſie verlaufen und vereinigen ſich durchaus mit den verſchiedenen einſaugenden Gefäſſen der Lungen, und enden ſich auch mit dieſen.

Achtes Kapitel.

Ein und ausführende Gefäſſe der Achſeldrüſen.

Die Achſeldrüſen umgeben die Achſelſchlagader und Blutader, und ſind allemal in anſehnlicher Menge zwiſchen der Sehne des groſſen Bruſtmuskels, des breiteſten Rückenmuskels, und des vordern Sägemuskels anzutreffen. Ihre Zahl iſt unbeſtimmt, je weniger als zugegen ſind, um ſo gröſſer ſind ſie, daß alſo ihre Gröſſe die Anzahl gleichſam erſetzt.

Es

Es verbreiten ſich in die Achſeldrüſen I. alle einſaugende Gefäſſe der oberen Gliedmaſſen. II. die äuſſern einſaugenden Gefäſſe *) von der ganzen obern Helfte des Stammes.

I. Die einſaugenden Gefäſſe der oberen Gliedmaſſen.

So wie die Saugadern der untern Gliedmaſſen, können auch die der obern in oberflächige und tiefe abgetheilt werden.

A) Die oberflächigen Saugadern der oberen Gliedmaſſen entſtehen auſſen an den Rücken des Fingers; hier laufen ſchon zwei Stämme durch kleinere Zweige untereinander verbunden bis zum Rücken der Hand hinab, wo ſie ſich meiſtens in einige etwas gröſſere Stämme vereinigen, welche die Sehnen der Ausſtreckmuskeln in ſchiefer Richtung über-

*) Ich ſage die äuſſern, nemlich jene, die nichts mit den Eingeweiden zu thun haben, ſie mögen oberflächig oder tiefer liegen.

kreutzen*), am Vorderarm aber ſich ſogleich wieder ſpalten, und mit den eigenen oberflächigen Saugadern des Vorderarms ein eng gewebtes Netz bilden, welches die ganze äuſſere Gegend des Vorderarms umgiebt; nach oben zu aber ſetzen ſich dieſe Stämme nicht nach der äuſſeren Gegend des Oberarms fort, ſondern beugen ſich theils über die vordere, theils über die hintere Gegend des Vorderarms gegen den Ellenbogenbug herein, und vereinigen ſich hier mit den inneren.

Die innern oberflächigen Saugadern der Hand kommen zwei und zwei von der innern Gegend jedes Fingers, welche ſich aber in einen Stamm vereinigen, und dann in einen Bogen einlaſſen, welcher noch über der ſehnichten Ausbreitung liegt, und meiſtens ſeitwärts in zween Stämme ſich verliert, die nach der innern Gegend des Vorderarms fortlaufen, daſelbſt ſich verſchie-

den

*) In dieſe Stämmchen kann man am leichteſten das Einſpritzröhrchen einbringen, und ſo alle Gefäſſe des Vorder- und Oberarms mit Queckſilber anfüllen.

den ſpalten, und noch oben zu mit denen, die von der äuſſern Seite des Vorderarms kommen, ſich vereinigen.

Am Ellenbogenbuge finden ſich alſo alle Saugaderſtämme der Hand und des Vorderarms; ſie ſteigen hier nach der Länge des Arms ohne vielen Seitenverbindungen in die Höhe *), und treffen meiſtens da, wo die Mediana und Baſilika zuſammenſtoſſen, ein paar Drüſen an, in welche ſich mehrere Stämme verbreiten. Die übrigen laufen mit den ausführenden Gefäſſen der erſtbenannten Drüſen nach aufwärts längſt des Oberarms fort, nehmen die Saugadern deſſelben auf, verbinden ſich hier durch tiefere eindringende

Stäm-

*) Wegen dieſer länglichten Lage ſollte auch die Oefnung beim Aderlaſſen immer ſo viel möglich nach der Länge des Arms geſchehen, damit keine Stämme einſaugender Gefäſſe abgeſchnitten werden, denn jede Verletzung dieſer Gefäſſe verzögert oder hindert wohl gar die Vernarbung des Lanzettenſtichs.

Stämme mit den tiefen Sauggefäſſen, und enden ſich oben alle in die Achſeldrüſen.*)

B) Die tiefen Saugadern der oberen Gliedmaſſen begleiten durchaus die Schlagadern, und erhalten auch daher die nemlichen Benennungen.

1) Die Speichenſaugadern (vaſa lymph. rad.) entſtehen mit ſeichten und tiefen Zweigen; die erſtern kommen theils von einem Bogen her, der gleich neben den oberflächigen Schlagaderbogen liegt, und die Saugadern der Finger aufnimmt, theils von den kleinen Muskeln des Daumes; ſie bilden einen Stamm, der längſt der Speichenſchlagader hinaufſteigt, und in die Speichendrüſe **) ſich ein=

*) Hievon ſind nur ein paar Stämme ausgenommen, welche mit der Hauptader der Hand zwiſchen den Bruſt-und Deltamuskel bis zum Schlüſſelbeine dringen, hier in eine Drüſe ſich einlaſſen, von welcher die ausführende Gefäſſe theils zu den obern Halsdrüſen laufen, theils zu den Achſeldrüſen zurückkehren.

**) Dieſe Drüſe liegt an der Speichenſchlagader in der Mitte des Vorderarms.

einläßt. Die tieferen Zweige aber liegen in der Gegend des tiefen Schlagaderbogens, durchbohren den Zwiſchenraum der Mittelhandknochen, des Zeigefingers und Daumens, ſammeln ſich auf dem Rücken der Hand mit mehreren Zweigen zu einem gemeinſchaftlichen Stamm, welcher ſich über die Sehne des langen Abziehers des Daumens gegen die innere Seite der Speiche herüber ſchlingt, und hier längſt der Speichenſchlagader hinaufſteigt; auf der Mitte des Vorderarms ſpaltet ſich dieſer Stamm, um ſich mit einem Zweige in die Speichendrüſe einzulaſſen; der andere Zweig aber lauft bis zu den Oberarmdrüſen *) fort.

Die ausführenden Gefäſſe der Speichendrüſen laufen längſt der Speichenſchlagader bis zur Spaltung der Armſchlagader, wo ſie eine Drüſe beſuchen, und dann zu den Oberarmdrüſen ſich fortſetzen.

2) Die Ellenbogenſaugadern (vaſa lymph. ulnaria) können ebenfalls in ſeichte

und

*) Dieſe liegen längſt der Armſchlagader.

und tiefe nach ihrer Entſtehung unterſchieden werden. Beide laufen längſt der Ellenbogenſchlagader hinauf, treffen an der obern Hälfte des Vorderarms eine Drüſe an, durch welche ſie laufen; einen Stamm ausgenommen, der ununterbrochen zu den Drüſen am Ellenbogenbuge und zu den Oberarmdrüſen fortläuft.

3) Die Zwiſchenknochenſaugadern (vaſa lymph. interoſſea) ziehen ihre Zweige vom Rücken der Hand und von den Muskeln des Vorderarms, und gehen ebenfalls durch die Drüſen des Ellenbogenbuges zu den Oberarmdrüſen.

Von den Oberarmdrüſen ſetzen ſich endlich alle dieſe einſaugende Gefäſſe bis zu den Achſeldrüſen fort, wohin auch die einſaugende Gefäſſe der Muskeln des Oberarms entweder unmittelbar oder nach Beſuchung einiger eigenen Drüſen geführet werden.

II. Die äuſſern einſaugenden Gefäſſe der oberen Hälfte des Stammes.

Hieher gehören wieder oberflächige und tiefe Stämme.

A) Die oberflächigen können in drei Ordnungen abgetheilt werden.

1) Die von der oberen Hälfte des Schmeerbauchs kommen zum Theil durch einige Drüſen, die an der weiſſen Bauchlinie und am ſchief abſteigenden Bauchmuskel liegen, zum Theil aber auch unmittelbar zu den Achſeldrüſen hinaufſteigen.

2) Die von der vordern Gegend der Bruſt und von den Brüſten ſelbſt kommen, und unmittelbar zu den Achſeldrüſen laufen.

3) Die einſaugenden Gefäſſe des ganzen Rückens konvergiren unter ſchlangenförmigen Krümmungen ebenfalls gegen die Achſeldrüſen, in welche ſie ſich als einen gemeinſchaftlichen Mittelpunkt enden.

4) Die tiefen kommen von den Muſkeln des Rückens und Nackens, von den Bruſt- und Sägemuſkeln ꝛc. laſſen ſich meiſtens in eigene Drüſen ein, die längſt der gröſſern Aeſte der Achſelſchlagader (den äuſſern Rumpfſchlagadern der untern Schulterblattſchlagader ꝛc.) liegen; dann enden ſich alle in die Achſeldrüſen.

Dieſe in der Achſelhöhle gelegene Drüſen bilden durch ihre Zwiſchenſtämme ein anſehnliches Geflecht, aus welchem dann ein gemeinſchaftlicher Stamm entſteht, welchen ich die groſſe Achſelſaugader nenne. Dieſe groſſe Saugader öfnet ſich zuweilen, indem ſie über die Schlüſſelblutader ſich krümmt, gerade in dieſelbe, öfters aber ſpaltet ſie ſich, wo dann nur ein Aſt in dieſe Blutader ſich öfnet, der andere aber noch eher in die untern Halsdrüſen ſich verbreitet.

Zuweilen ſind auch ſchon bei ihrer Entſtehung zwei Stämme, die ſich dann verſchieden, aber doch nie anders als in die innere Droſſelblutader, oder in die Schlüſſelblutader, oder endlich in den Winkel zwiſchen beiden öfnen.

Oft

Oft geſchieht es auch, daß die groſſe Achſelſaugader der linken Seite in den Milchbruſtgang kurz vor ſeinem Ende ſich entleeret.

Neuntes Kapitel.

Einſaugende Gefäſſe des Kopfes und Halſes.

Dieſe werden auch in oberflächige und tiefe abgetheilt.

A) Die oberflächigen können nach folgenden Ordnungen betrachtet werden.

1) Die des behaarten Theils bilden ein Netz über den ganzen Schädel, laſſen ſich aber ſeitwärts in die Drüſen ein, welche hinter dem Ohre am Ende des Schlüſſelwarzenmuskels liegen *). Von da ſteigen die meiſten am hinteren Rande dieſes Muskels

*) Dieſe Drüſen haben keine beſtimmte Zahl; oft ſind nur ſehr wenige, ſie werden alle untereinander durch lymphatiſche Stämme zu einem Geflechte verbunden.

kels hinab*) und laſſen ſich bei jenem drei-eckichten Zwiſchenraum, der zwiſchen dieſem und dem Mönchkappenmuskel übrig bleibt, in die unteren Halsdrüſen ein.

2) Die Saugadern, welche vom Geſichte kommen, laſſen ſich theils unmittelbar in die Drüſen, welche längſt des Grundes des Unterkiefers liegen ein**); andere aber beſuchen eher die Drüſen, welche vorne am äuſſern Ohre gelagert ſind; zu den letztern gehören insbeſondere jene, welche von den Schläfen kommen.

Von allen dieſen Drüſen laufen dann die ausführende Stämme ſeitwärts am Halſe hinab, und laſſen ſich, indem ſie ſich unter den Bruſt-Schlüſſelbeinwarzenmuskel verbergen, in die untern Halsdrüſen ein; ei-

*) Einige gehen auch gleich unter dem Ohre nach vorwärts, und vermiſchen ſich mit denen, die vom Geſichte kommen.

**) Dieſe bilden ein anſehnliches Geflecht, welches die Unterkieferdrüſe bedeckt, und durch mehrere Stämme mit den tiefern in dieſer Gegend gelegenen Drüſen in Verbindung ſteht.

einige verbinden ſich ſchon oben mit denen, die vom behaarten Theile kommen.

3) Die oberflächigen Saugadern des Halſes vereinigen ſich mit den erſtgeſagten des Geſichts, und laſſen ſich in die nemlichen Drüſen ein.

B) Die tiefen einſaugenden Gefäſſe des Kopfes und Halſes bilden folgende Ordnungen.

1) Die Saugadern des Gehirns; dieſe hat man zwar ſchon manchmal geſehen, aber nie bis zu einer Drüſe verfolgen können *); ſie liegen mit ihren Stämmen längſt der

*) Ich hatte auch einmal im vorigen Winter, da ich Auſſeher im hieſigen anatomiſch-praktiſchen Saale war, Gelegenheit, ſelbe in dem Schädel eines Erhenkten zu ſehen; ſie lagen mit durchſichtiger Feuchtigkeit erfüllt, aber ihrer klappichten Geſtalt wegen leicht ſichtbar längſt den geſtreiften Körpern in den Seitenkammern des Gehirns, waren aber nicht möglich einzuſpritzen, ungeachtet der Univerſitätsproſektor Hr. Ehren-

der innern Hauptſchlagader, längſt den gröſſern Blutbehältern, längſt der Wirbelſchlagader, und längſt der dornichten Schlagader *), treten mit dieſen Gefäſſen aus, und laſſen ſich wahrſcheinlich in die an der Droſſelader und innern Hauptſchlagader gelegenen Drüſen ein.

2) Die tiefen Saugadern des Geſichts haben den Lauf mit den Blutgefäſſen gemein, und verbreiten ſich meiſtens in die Drüſen, welche am oberſten Theile der inneren Hauptſchlagader liegen, da wo ſie in den Kanal des Schlafbeins eintreten. Mit dieſen werden auch die einſaugenden Gefäſſe des Schlundes, der Schlaf- und Flügelmuskeln verbunden; auch jene, welche durch das dornichte Loch von der harten Hirnhaut kommen.

3)

Ehrenritter, der ſonſt in Händen vorzügliche Geſchicklichkeit beſitzt, und ſchöne Präparaten von lymphatiſchen Gefäſſen verfertiget hat, ſolches zu wiederholtenmalen verſuchte.

*) Dieſe letztern gehören eigentlich zur harten Hirnhaut, und ſind am beſten zu finden.

3) Die Saugadern der Zunge. Sie beſuchen benachbarte Drüſen, und ſteigen mit der Zungenſchlagader zu den untern Drüſen des Halſes hinab.

4) Die Saugadern der Kehle, der Schilddrüſe und der unterſten Gegend des Schlundes laſſen ſich entweder unmittelbar in eben dieſe untern Halsdrüſen ein, oder beſuchen vorher einige am untern Rande des Schildknorpels gelegene Drüſen.

Wir ſehen alſo aus dieſer ganzen Beſchreibung, daß unter dem Bruſt = Schlüſſelbein = Warzenmuskel längſt der innern Droſſelblutader ein anſehnliches Geflecht von einſaugenden Gefäſſen und lymphatiſchen Drüſen ſich finde, in welchen ſich die einſaugende Gefäſſe des Kopfes und Halſes einlaſſen; in die unterſten Drüſen dieſes Geflechtes aber verbreiten ſich auch die meiſten einſaugenden Gefäſſe der Lungen, die innern Bruſtſaugadern, und meiſtens auch jene, welche von den Achſeldrüſen kommen.

Aus dieſem Halsgeflechte entſteht der gröſte ausführende Stamm, den man

billig

billig die groſſe Halsſaugader nennen könnte, welche ſich zuweilen allein, zuweilen mit der groſſen Achſelſaugader vereiniget in den Winkel zwiſchen der Droſſel- und Schlüſſelblutader öfnet.

Auf der linken Seite entleeret ſich dieſe groſſe Halsſaugader auch oft in den Milchbruſtgang kurz vor deſſen Ende entweder vor ſich allein, oder verbunden mit der groſſen Achſelſaugader.

Ende

des vierten und letzten Abſchnitts.

Zweyter Theil.

Nerven.

Im zärtlichen Gebäu von wunderkleinen Schläuchen,
Die jedem Theil von uns die Kraft und Nahrung reichen,
Bricht jedes Uibermaaß den ſchwachen Faden ab,
Und die Geſnndheit ſelbſt führt unvermerkt zum Grab.
Allein im weichen Mark der zarten Lebens=Sehnen
Wohnt ein geheimer Reiz, der zwar ein Brunn der Thränen,
Doch auch des Lebens iſt, der wider einen Feind,
Der ſonſt wohl unerkannt uns auszuholen meynt,
Uns zwingt zum Widerſtand.

Haller.

Erſter Abſchnitt.

Nerven überhaupt.

Erſtes Kapitel.

Was iſt ein Nerve?

So ſehr der thieriſche Körper vermög der Gefäſſe, insbeſondre der einſaugenden, dem Baue der Pflanzen ſich nähert, eben ſo ſehr unterſcheidet er ſich von dieſen durch die Nerven.

Es ſind aber die Nerven (nervi) Fortſetzungen des Gehirns in Geſtalt weiſſer Schnüre, welche den übrigen Theilen des Körpers, in denen ſie ſich ausbreiten, Empfindung und Lebenskraft mittheilen.

Vermög dieſer Deffinition wird alſo die Entſtehung, die Bauart und der Nutzen der Nerven feſtgeſetzt, und man muß alles das zuſammen nehmen, wenn man richtig beſtimmen will, was eine Nerve ſey. Uiberhaupt iſt es aber von den Anatomiſchen Deffinitionen wahr, daß ſie allzeit weitſchweifig, meiſtens unvollſtändig ſind, und oft zu irrigen Begriffen und Folgerungen Anlaß geben. Dieſes hat nun auch bei dieſer Deffinition der Nerven ſtatt; denn man könnte leicht daraus ſchlieſſen (und es iſt wirklich geſchehen) daß die Nervenkraft ganz vom Gehirne abhänge, daß alle Nerven der Empfindung, alle der Bewegung gewidmet ſind. u. ſ. w.

Laſſet uns alſo lieber alle Eigenſchaften, die den Nerven zukommen, nach der Ordnung unterſuchen, und ſo eine gedrängte Beſchreibung an die Stelle einer weitläufigen Beſtimmung ſetzen; wir werden dabei den doppelten Vortheil genieſſen, falſche Schlußfolgen zu vermeiden, und klare Begriffe von dieſen wichtigen Theilen des menſchlichen Körpers zu erhalten.

Zweytes Kapitel.

Bauart der Nerven.

Das ganze Gehirn wird, wie wir aus der Eingeweidlehre wiſſen, in das groſſe und kleine Gehirn, in das verlängerte und Rückenmark abgetheilt. Von allen dieſen Theilen entſtehen mehrere rundlichte bald feinere bald dickere Verlängerungen, welche mit der dünnen Hirnhaut umgeben werden, und ſo einen Nervenfaden (funiculus nerveus) darſtellen.

Es beſteht alſo jeder Nervenfaden aus einer Scheide, welche ihm die weiche Hirnhaut giebt, und aus der darin enthaltenen Gehirnſubſtanz, die nach den neueſten Verſuchen in den meiſten Nerven zugleich rindenförmig und markigt iſt.

Die Höhle dieſer Scheide aber, worin das Nervenmark ſich enthaltet, iſt nicht einfach, ſondern hat mehrere der Länge nach laufende Scheidewände, die als Verlängerungen der weichen Hirnhaut anzuſehen ſind,

eben

da ſie eben ſo wie dieſe mit Gefäſſen erfüllt angetroffen werden. Man kann ſie bei der queren Durchſchneidung eines Nervenfadens am beſten ſehen. Durch dieſe Scheidewände wird das Nervenmark jedes Faden wieder in mehrere länglichte Portionen getheilt, die man unter dem Namen Nervenfaſern (fibrae nerveae) verſtehen könnte. Doch kann man wegen der Feinheit dieſer Scheidewände, und wegen der weichen Beſchaffenheit des Markes durch keine bisher bekannte anatomiſche Behandlung einen Nervenfaden in ſeine Faſern trennen, geſchweige erſt den Verlauf dieſer Faſern angeben, und beſtimmen, ob ſie immer paralell miteinander laufen, oder ob ſie ſich hie und da vermiſchen.

Man ſieht alſo, daß die Meinung derjenigen ungewiß ſeye, welche lehren, daß jeder Nervenfaden aus mehreren paralell laufenden Faſern beſtehe, und daß bei der Entſtehung aus dem Gehirne die nemliche Anzahl Faſern ſich finde als bei der Verbreitung im ganzen Körper; ja die Analogie räth vielmehr gerade das Gegentheil, denn die Nervenfäden vermiſchen ſich, wie wir ſehen werden, häufig untereinander; warum

ſollen es nicht auch die Nervenfaſern thun, aus welchen dieſe Fäden beſtehen?

Noch weniger läßt ſich ſicher angeben, daß jede dieſer Nervenfaſern hohl ſeye, oder daß ſie wieder aus kleineren beſtehe, die endlich hohl, und zur Führung eines eigenen Saftes beſtimmt wären. Lauter Hypotheſen, die man vor Zeiten ausdachte, und nach denen man mit verblendetem Eigenſinn die Natur und ihre Werke modeln wollte.

Betrachtet man die Nervenfäden durch ein Mikroſkop, ſo ſehen wir (was man auch ſchon bei einer genauern Betrachtung mit bloſſem Auge entdeckt) daß eine weiſſere, dunklere, fibrös ausſehende Materie ſich in einer halbdurchſichtigen Subſtanz mit quer- und ſchlangenförmigen Windungen fortſetze, welche aber verſchwinden, ſobald man die Nerven ſtärker als natürlich anſpannt. Es ſcheinen alſo dieſe Beugungen in den kleinen Scheidewänden der Nervenfäden vorhanden zu ſeyn, damit bei den verſchiedenen Bewegungen der Gliedmaſſen und des ganzen Körpers das Nervenmark

nie

nie gezerrt oder auf eine andere Art beleidigt werden könne.

Uibrigens kömmt das Nervenmark ſelbſt ganz der Weſenheit des Gehirns gleich, wie ſolches die feinſten Vergröſſerungsgläſer beweiſen.

Man ſtreiche ein Stück von der Weſenheit des Gehirns (rindicht oder markicht gilt hier gleich viel) auf ein Glas, und unterwerfe ſolches einer guten Vergröſſerungslinſe; man wird finden, daß dieſe ganze Weſenheit aus einer unermeßlichen Menge kleiner Kügelchen beſtehe, welche untereinander auf eine beſondere Art zuſammenhängen, ſo zwar, daß ſie weder in Faſern geordnet ſind, noch ganz ohne Ordnung wie die Blutkügelchen in einer andern Weſenheit ſchwimmen, welches der Erfinder der feinſten Linſen Maria della Torre behauptete.

Streichet man aber ein Stück Nervenmark auf das Glas, und unterſucht es mit der nemlichen Vergröſſerung, ſo erſcheinen ähnliche Kügelchen, aber ſie ſind nicht ſo unordentlich angehäuft, ſondern mehr der

Län=

Länge nach neben einander gereihet, ſo daß ſie Faſern ähnlich ſehen.

Von der Bauart dieſer Kügelchen ſelbſt kann man übrigens nichts zuverläſſiges angeben, nicht einmal etwas wahrſcheinlich vermuthen, und wir ſind gezwungen, dieſe Entdeckung, welche ſo viel Licht über die ganze Organiſation verbreiten würde, der weiſeren Nachwelt zu überlaſſen.

Nachdem wir nun den Bau jedes Nervenfaden, ſeine Scheide, ſein Mark, und die verſchiedene Abtheilung deſſelben betrachtet haben, wollen wir unterſuchen, wie ſich die verſchiedenen Nervenfäden untereinander verhalten.

Dieſe Nervenfäden laufen eine Zeit lang in der Höhle der Hirnſchaale, oder auch im Kanal der Wirbelbeine fort, ſelten einzeln, meiſtens in Bündel vereiniget, und durch Nebenäſte verbunden; endlich bei den verſchiedenen Oefnungen dieſer erſt geſagten Höhlen treten ſie hinaus, und nehmen die harte Hirnhaut als eine Scheide mit ſich, welche mit ihrem äuſſern Blatte auf der Ober-

fläche

fläche der Hirnſchale ſich ausbreitet, und das Pericranium bildet; mit ihrem innern Blatte aber die Nervenfäden gemeinſchaftlich umwickelt, und bis an den Ort ihrer Beſtimmung begleitet.

Es beſteht folglich jeder Nerve auſſer der Höhle der Hirnſchale und des Rückenmarkkanals 1. aus einer äuſſern Scheide, welche die in ein feſtes Zellgewebe veränderte innere Platte der harten Hirnhaut iſt *), 2. aus mehreren Nervenfäden, die in der Höhle dieſer Scheide aber an ſelbe durch ein Zellgewebe verknüpft enthalten werden, und untereinander in häufiger netzförmigen Verbindung ſtehen.

Jeder Nervenfaden beſteht aber, wie wir ſchon oben angeführet haben, a) aus ei-

*) An ſeinem Ende leget jeder Nerve ſeine Scheiden ab, nachdem er ſich in die feinſten Zweige verbreitet; übrigens läßt ſich von den eigentlichen Endungen der Nerven nicht viel beſtimmen, ſie verlieren ſich zwiſchen die Faſern der Muskeln, zwiſchen den Schichten der Häute ꝛc., ſo, daß man ſie nicht weiter verfolgen könne.

einer Scheide der weichen Hirnhaut, welche in ſich b) das Mark enthaltet; letzteres wird aber c) noch durch mehrere länglichte Scheidewände in markichte Faſern abgetheilt.

Das Mark der Nerven ſcheinet in dieſen verſchiedenen Scheiden gleichſam eingepreßt zu ſeyn, denn ſobald man einen Nerven nach dem Tode durchſchneidet, ſo wird durch die Elaſtizität dieſer Scheiden das Mark, in Geſtalt lauter kleiner Hügel hervorgepreßt, und ſtellet eine rundlichte Wulſt vor, welche noch größer und unförmlicher wird, wenn die Durchſchneidung im lebenden Menſchen geſchieht.*)

So wie die Fäden eines jeden Nerven ſich einförmig untereinander verbinden, eben

ſo

*) In lebenden Menſchen und Thieren vereinigen ſich auch beide durchſchnittene Enden eines Nerven wieder, aber durch einen unförmlichen kallöſen Klumpen, welcher keine Aehnlichkeit mit dem Bau eines Nerven hat. Es geſchieht alſo keine wahre Reproduktion der Nerven, wie einige in den neuſten Zeiten vermuthet haben.

ſo bilden auch öfters mehrere Nerven durch Seitenzweige ein Netz miteinander, welches dann den Namen eines Nervengeflechts (Plexus nervous) führt. Die Nervenknoten aber (ganglia nervorum) ſind rundlichte Erhabenheiten von röthlichter Farbe, welche meiſtens bei der Zuſammenkunft mehrerer Nerven liegen, und in welchen eine groſſe Verwicklung und mannigfaltige Vermiſchung der Nervenfäden geſchieht.

Drittes Kapitel.

Nervenwirkung.

Es iſt unſtreitig, daß die Nerven da ſind, um eine Verbindung zwiſchen dem Gehirne, als dem Sitze des denkenden Weſens, und den übrigen Theilen des Körpers zu unterhalten; ſie bringen alle Eindrücke vom ganzen Körper zum Gehirne zurück, und ſind alſo die Werkzeuge der Empfindung; ſie bringen durch einen ſpezifiſchen Reiz die Muskeln zur Zuſammenziehung; und ſind eben daher die Quelle aller willkührlichen Bewegungen: aber auch die Würkung jener Muskeln, die wenig oder gar nicht

vom

vom Willen der Seele abhängen, als die Muskeln des Athemholens, das Herz, die Gedärme ꝛc. höret doch alſobald auf ſich zu bewegeu, wenn die zu ihnen laufenden Nerven abgeſchnitten werden; es ſind folglich die Nerven nicht bloß Bothen der Seele, ſondern auch Ausſpender der Lebenskraft, und die Vorſteher aller Lebensverrichtungen. Selbſt die meiſten natürlichen Verrichtungen, die Verdauung, die Abſönderungen, die Ernährung und das Wachsthum werden von den Nerven regiert, die Geſchlechtsverrichtungen hängen faſt gänzlich von ihnen ab. *)

Alle dieſe Eigenſchaften der Nerven zuſammen pflegt man die Nervenkraft, oder mit einem ſehr entbehrlichen fremden Worte die Nervenenergie zu nennen. Es iſt in den neuern Zeiten die Frage entſtanden, ob ſie

bloß

*) Wer ſollte bei einer ſolchen Abhängigkeit des ganzen Körpers von dem Wohnſitze der Seele nicht auf die Vermuthung gerathen, daß die Seele auf eine uns unbekannte Art die ganze Oekonomie des Körpers beherrſche, oder daß ſie doch einen lebhaften Antheil an allen hieher gehörigen Geſchäften habe?

bloß vom Gehirne abhänge, wo ſie nemlich von dem Blute beſtändig erſetzt wird; oder ob die Gefäſſe, welche jeden Nervenfaden bekleiden und ſeine Scheidewände durchſchlängeln, auch den vom Gehirne getrennten Nerven dieſe Kraft mittheilen können, ob alſo ein Nerve durch Unterbindung von dem Gehirne abgeſöndert doch noch einige Nervenkraft beſitzen könne.

Hierauf antwortete die Zergliederung lebender Thiere, und die hierüber angeſtellten Verſuche: daß zwar die Empfindung und willkührliche Muskelbewegung jener Theile aufhöre, deren Nerven abgeſchnitten worden *); daß aber die natürlichen Verrichtungen dieſer Theile, ja ſogar die unwillkührlichen Muskelbewegungen nicht gänzlich aufgehoben würden; daß alſo die dünne Hirnhaut jedes Nerven hinreiche, um demſelben ſo viel Kraft mitzutheilen, als er zur

Auf-

*) Dieß iſt auch ſehr natürlich, denn der Sitz der Empfindung ſo wie des Willens iſt ja ein Gehirne.

Aufrechthaltung des Theils, zu welchem er lauft, allenfalls bedarf.

Nur muß ich noch anmerken, daß, ſo ausgebreitet auch wegen aller dieſer Eigenſchaften die Herrſchaft der Nerven über den ganzen Körper iſt, doch mehrere Theile ganz unabhängig davon bleiben, weil in ſelbe ſich gar keine Nerven einlaſſen. Hieher gehören die Knochen mit ihrer Beinhaut, die Knorpeln, Bänder und Flechſen; die Hirnhäute, die Oberhaut, die Haare und Nägel. Insbeſondere aber iſt das ganze einſaugende Syſtem ohne Nerven, alſo auch jene Häute, die nichts als ein Netz ſolcher Gefäſſe ſind: nemlich das Bauchfell, das Bruſtfell ꝛc.

Nun müſſen wir noch die Meinungen jener Schriftſteller hören, welche die Wirkungen der Nerven aus ihrem Baue mechaniſch erklären wollten.

Man hat dieſes hauptſächlich auf zweyerley Art verſucht; einige betrachteten die Nerven als eine Anhäufung von Röhren, in denen eine eigene unendlich feine Flüſſigkeit (der Nervenſaft liquidum nerveum)

ſich

ſich mit einer erſtaunlichen Geſchwindigkeit bewege, und zwar auf eine zweifache Art: nemlich erſtens von den äuſſern Theilen zum Gehirne, wenn wir empfinden; zweitens, vom Gehirne zu den äuſſern Theilen, wenn wir ſelbe bewegen wollen.

Andere ſtellten ſich die Nervenfaſern als ſolide Körper vor, und glaubten, daß durch ſelbe wie durch eine geſpannte Saite die Schwingungen von einem Ende dem andern ſich mittheilten, und ſo die Kommunikation zwiſchen dem Gehirne und den äuſſern Theilen unterhielten.

Beide Hypotheſen haben Gründe für ſich, beide noch wichtigere Gegengründe; wir brauchen nur die letzteren anzuführen, um beide zu ſtürzen.

Und zwar, was den Nervenſaft betrift, ſo gehöret ſowohl dieſer als die röhrichte Bauart der Nerven unter die bloß eingebildeten Dinge, denn Forſcher mit unbefangenen Sinnen haben ſolche nie geſehen, und eben daher erregt dieſe Meinung ſchon an und für ſich dem Naturbeobachter billigen Ver-

dacht;

dacht; wenn man aber in der Hypotheſe ſelbſt noch Ungereimtheiten bemerkt, ſo muß man ſich vollends verwundern, wie ſo viele gelehrte Männer derſelben beipflichten konnten, ja noch heut zu Tage ſelbe mit einer Standhaftigkeit vertheidigen, welche der Wahrheitsliebe ſelbſt Ehre machen würde.*)

Aber ich will ſie mit ihren eigenen Waffen beſtreiten; die Gründe, die ſie für ihre Meinung anführen ſollen, dienen ſelbe zu widerlegen.

Unterbindet man Nerven, ſagen ſie, ſo wird der Lauf des Nervenſaftes gehindert und folglich höret Empfindung und thieriſche Bewegung in jenem Theile auf, wohin

*) Ich weiß wohl, daß die Theorie vom Nervenſafte (wie ich auch in der Folge erinnern werde) ganz füglich mit einer vernünftigen Erklärung der Nervenwirkung verbunden werden könne, und auch von vielen treflichen Phyſiologen verbunden wurde. Nur die grobe Vorſtellung von einem Nervenſafte, der in Röhrchen zirkulirt, wenn er dicker wird, ſtockt u. ſ. w. Dieſe iſts, die ſo viele Ungereimtheiten erzeugt hat.

hin der Nerve lauft; ſobald man aber den Faden löſt, wird dieſe Stockung gehoben, die Bewegung des Nervenſafts iſt nun ungehindert, Empfindung und Leben kehren in den gelähmten Theil zurück.

Da ihr aber, meine Herren Vertheidiger des Nervenſafts, denſelben für eine ſo feine, aetheriſche, durchdringliche Flüſſigkeit haltet, und halten müßt (denn ſonſt könntet ihr ja ſeine auſſerordentliche Schnelligkeit und übrige Erſcheinungen nicht erklären) ſo werdet ihr wohl den Bindfaden gar ſehr zuſammenſchnüren müſſen, wenn er den Lauf dieſes flüſſigen Saftes unterbrechen ſollte; und müßte nicht bei einer ſo heftigen Zuſammenſchnürung die ganze markichte Weſenheit der Nervenröhrchen zerdrücket, und die ganze Organiſation derſelben zerſtöret werden? dennoch erfolgt, ſobald die Unterbindung gelöſet wird, Empfindung und Bewegung wieder!

Die andern Phyſiologen hingegen, welche die Nerven mit Saiten vergleichen, ſcheinen den Unterſchied zu vergeſſen, der zwiſchen einem nevrologiſchen Präparate, und

dem

dem natürlichen Zuſtande ſich findet; in dieſem leztern ſind die Nerven nirgends geſpannt, vielmehr laufen ſie hie und da ſchlangenförmig gekrümmt, oft liegen ſie gar im Fett begraben, oder breiten ſich in eine pulpöſe Subſtanz aus, von der man doch keine Spannung erwarten darf, die mit einer Saite verglichen werden könnte.

Könnte aber nicht vielleicht der Nervenſaft einer andern Natur ſeyn, ſo daß er nicht in Röhren ſich bewegen dürfte, könnte er nicht eben ſo längſt der Nerven fortlaufen, wie die elektriſche Materie längſt eines Leiters ſich fortſetzt; oder könnte dieſer Nervenſaft nicht eben ſowohl wie die Luft einer ſchwankenden Bewegung fähig ſeyn, welche durch jeden äuſſern Eindruck ſo wie durch den Willen der Seele angeſtoſſen, und die Wirkung feſtgeſetzt würde, und ſo die Empfindung und Bewegung hervorbrächte? Die Kügelchen, aus welchen vermög dem Mikroſkop alle Nervenſubſtanz beſteht, ſcheinen wenigſtens der letzten Vermuthung günſtig.

Viertes Kapitel.

Entſtehung und Eintheilung der Nerven.

Man hat die Nerven in verſchiedener Rückſicht verſchieden abgetheilt. Da ſchon die Alten bemerkten, daß hie und da ihre Scheiden elaſtiſcher und feſter wären, hie und da aber nachgiebiger und weicher, ſo theilten ſie die Nerven in harte und weiche ein.

Andre nahmen auf die Wirkung der Nerven Rückſicht, und da werden denn alle Nerven in empfindende und bewegende abgetheilt.

Am füglichſten iſt aber jene Eintheilung, welche von der Entſtehung der Nerven hergeleitet wird, und da haben wir drei Gattungen Nerven:

I. Gehirnnerven (nervi cerebrales)
II. Rückmarknerven (nervi ſpinales.)
III. Gemiſchte Nerven (nervi mixti)

Gehirnnerven nennen wir diejenigen, welche vom groſſen und kleinen Gehirn, oder vom verlängerten Marke entſtehen; es ſind nun an jeder Seite, oder wie man ſich gewöhnlich auszudrücken pflegt: neun Paare. Ihre Entſtehung ſo wie ihre beſondere Benennung wird bei der Beſchreibung ihres Verlaufes vorkommen.

Die **Rückenmarknerven** werden in acht Paar Halsnerven (nervi cervicales), in zwölf Paar Rückennerven (nervi dorſales), in fünf Paar Lendennerven (nervi lumbales), und in fünf Paar Heiligenbeinsnerven (nervi ſacrales) untergetheilt. Jeder dieſer Nerven entſteht vom Rückenmark mit einer vordern und hintern Wurzel.

Die vordere beſteht aus mehreren Nervenfäden, die in einen Bündel ſich vereinigen, und dann durch ein Seitenloch des Rückenmarkkanals austreten; die hintere beſteht nur aus einem Faden, welcher bei dem nemlichen Loche zu einem Ganglion aufſchwillt,

und

und erſt nach Bildung dieſes Ganglions ſich mit der vordern Wurzel vereiniget. *)

Die Lage und Richtung dieſer Wurzeln iſt im Halſe horizontal; im Rücken fangen ſie an ſich ſchief nach abwärts zu neigen, und im heiligen Beine laufen ſie vollends ſenkrecht.

Die

*) Man glaubte ſonſt, daß beide Wurzeln ſchon im Ganglion zuſammenflieſſen, aber Prof. Prochaska entdeckte das Gegentheil, indem er in der Erklärung ſeiner dritten Kupfertafel ſagt: Etiam clare cernuntur ganglia ſingulorum nervorum Spinalium, in quæ non utraque radix anterior & poſterior, ut hucusque creditum fuit, ſed ſola poſterior ganglion tranat; anterior vero ei inſalutato per ſolam celluloſam adnexa deprehenditur. Man ſehe Prochaska de Structura Nervorum. Wien bei Gräffer 1779. Wer ſollte vermuthen, daß nach dieſer deutlichen Beſchreibung dem Verfaſſer das Recht dieſer Entdeckung ſtreitig gemacht werden könnte; und dennoch behauptet 6 Jahre darnach ein Profeſſor der Anatomie (Monroo der jüngere) dieſes zuerſt entdeckt zu haben! und übergeht die Entdeckung des Prof. Prochaska mit Stillſchweigen.

a

Die Knoten der Rückmarknerven beobachten ein gewiſſes Verhältniß. Am kleinſten iſt der erſte Nackenknoten, dann nehmen ſie immer an Gröſſe zu bis zum erſten Rückenknoten, welcher der gröſte iſt; von da nehmen ſie bis zum ſechſten, der faſt dem erſten Halsknoten gleich kömmt, wieder ab, und wachſen wieder allmählich bis zum fünften Lendenknoten, von da aus nehmen ſie wieder bis zum letzten Heiligenbeinsknoten dergeſtalt ab, daß dieſer wieder ſo klein iſt, wie der erſte Nackenknoten.

Vermiſchte Nerven nenne ich alle diejenigen, welche nicht füglich zu den vorigen Klaſſen gerechnet werden konnten, weil ſie entweder mittelbar oder unmittelbar vom Gehirne oder Rückenmarke entſtehen. Es gehören alſo hieher 1) der Beinnerve des achten Paares (nervus acceſſorius ad vagum) 2) der Zwerchfellsnerve (nervus phrenicus) 3) der groſſe ſympathiſche Nerve (intercoſtalis magnus) 4) der Eingeweidsnerve (nervus ſplanchnicus).

Ende des erſten Abſchnittes.

Zweyter Abſchnitt.

Gehirnnerven.

Erſtes Kapitel.

Die vier erſten Paare.

Der Geruchnerve (nervus olfactorius) iſt das vorderſte und erſte Paar der Nerven, die vom Gehirne entſtehen; er nimmt ſeinen Urſprung mit drei Wurzeln vom groſſen Gehirne, davon zwei markicht, und eine rindicht iſt; die äuſſere markichte Wurzel kömmt von der Sylviſchen Spalte her; die innere markichte Wurzel kömmt von den Schenkeln des Gehirns unweit den Weiberbrüſten; (tuberes mammillares, ſeu corpora candicantia) zu den Zuſammenflüſſen dieſer beiden Wurzeln geſellt ſich eine dritte, nemlich ein Faden von rindenförmiger Subſtanz, welcher von der benachbarten erſten Darmwindung her-

herkömmt. Der ſo gebildete Geruchnerve lauft unter der innern Hälfte des vordern Lappen *) gerade nach vorwärts bis zur Seite des Hahnenkamms; hier ſchwillt jeder etwas auf **), und dringt endlich in eben ſo viele Zweige getheilt, als auf jeder Seite des Hahnenkamms Löcher in der Siebplatte ſind, in die Naſenhöhle, wo er ſich in Schneidershaut verbreitet, und beſonders an der Scheidewand in weißlichten parallelen Streifen ſichtbar wird.

Der Sehnerve (nervus opticus) iſt ſchon zum Theil aus der Eingeweidlehre bekannt; er entſteht an der äuſſern und untern Gegend des Geſichtshügels (thalamus nervi optici) ſeiner Seite, ſchlinget ſich dann unten über den Schenkel des groſſen Gehirns, an welchen

*) In einer Furche zwiſchen zween Darmwindungen, damit er von dem aufliegenden Gehirne nicht ſo ſehr gedrückt wird.

**) Dieß iſt die Urſache, daß einige ältere Anatomiker dieſen Theil der Geruchsnerven proceſſus papillares ſeu mammillares nennten. Der nemliche Name wurde auch von andern Anatomikern für den ganzen Geruchnerven gebraucht.

chen er auch durch markichte Fäden verknüpft iſt, und lauft ſo ſchief ein und vorwärts zum türkiſchen Sattel, wo vor der Spitze des Trichters beide Sehnerven zuſammenſtoſſen, und ſich dergeſtalt miteinander vermiſchen, daß man unmöglich beſtimmen kann, ob ſie ſich überkreutzen, oder ob jeder nach ſeiner Seite zurückkehre.*) Von dieſer Vereinigung lauft jeder Sehnerve ſchief nach aus und vorwärts zum Sehloch ſeiner Seite, durch welches er in die Augenhöhle tritt; hier

*) In Fiſchen ſieht man dieſe Ueberkreutzung wirklich: in Hunden hat ſie unlängſt Prof. Sömmering durch pathologiſche Beobachtungen (das heißt durch Vergleichung des kranken Zuſtandes) erwieſen, und ſeine Beobachtungen ſind erſt neulich durch ein paar Verſuche ſeines Schüllers des Herrn Billmann beſtättiget worden.

Dennoch iſt ſie im Menſchen noch billig in Zweifel zu ziehen, weil berühmte Anatomiker, insbeſondre aber der ältere Monroo die Sehnerven in einigen Subjekten ohne gegenſeitiger Vereinigung ſahen, ſo zwar, daß jeder auf ſeiner Seite entſtand, und ohne den der andern Seite zu berühren, durch das Sehloch ſeiner Seite hinaustrat.

hier bekömmt er eine äuſſere Decke von dem inneren Blatte der harten Hirnhaut *), und lauft in Fett begraben nicht ganz gerade, ſondern etwas geſchlängelt (damit er bei den verſchiedenen Beugungen leicht nachgeben könne) bis zur hinteren Fläche des Augapfels, wo er die harte Haut und die Aderhaut durchbohrt, und dann mit ſeinem markichten Weſen auf der äuſſeren Fläche des Glaßkörpers ſich verbreitet. **)

Der

*) Beraubt man den Sehnerven dieſer ſeiner äuſſern Decke, ſo erſcheint ſelber bei einer aufmerkſamen Unterſuchung als ein Bündel von markichten Fäden, welche beim erſten Anblick ganz paralell zu laufen ſcheinen, bei einer genauern Zerlegung aber wird man einer mannigfaltigen Verbindung dieſer Fäden gewahr, ſo daß in der That zwiſchen dem Baue der Sehnerven und der übrigen Nerven kein wirklicher Unterſchied ſich findet, ſo ſehr auch dieſe bei einer oberflächigen Betrachtung ſich von allen übrigen zu unterſcheiden ſcheinen. Höchſtens könnte man etwan ſagen, daß die weiche Hirnhaut in den Sehnerven zarter, und die Närvenfäden ſelbſt dünner ſeyen.

**) Das mehrere hievon iſt in der Eingeweidlehre geſagt worden.

Der Bewegungsnerve des Auges (oculi motorius) *) macht das dritte Paar aus; ſein Urſprung liegt zwiſchen den Weiberbrüſten, und dem vorderen Rande der Varoltſchen Brücke; denn er entſteht theils von dieſem Rande ſelbſt, theils aber von der innerſten Gegend des Schenkels des groſſen Gehirns am Boden der dritten Kammer; alle dieſe Fäden vereinigen ſich zu einem gemeinſchaftlichen Stamme, welcher anfangs gerade nach auſſen, dann aber ſchief nach aus und vorwärts lauft, an der Seite des türkiſchen Sattels über den ſchwammichten Blutbehälter weggeht, und endlich durch die obere Augenhöhlenſpalte hinaustritt, wo er ſich in zween Aeſte ſpaltet.

Der obere Aſt verſorgt den oberen geraden, und den Aufheber des Augenlieds.

Der untere Aſt theilet ſich wieder in drei Zweige, davon einer für den innern, der andere aber für den untern geraden,

der

*) Dieſen Namen führt er darum, weil er nur allein den Muskeln als den Bewegungswerkzeugen des Auges gewidmet iſt.

der dritte für den untern ſchiefen beſtimmt iſt; der letztere ſchicket immer noch einen kleineren Seitenzweig zum Augenhöhlen-Knoten, von welchen in der Folge die Rede ſeyn wird.

Das vierte Paar wird gewöhnlich der leidenſchaftliche Nerve, oder auch der rollende (nervus patheticus ſeu trochleator) genannt. Er entſteht von dem Ende des Querſtreifes, der hinter der vierfachen Erhabenheit beobachtet wird (Linea transverſalis teſtium) als ein feiner Faden, der kaum $\frac{1}{2}$ der Dicke des Bewegungsnerven, und $\frac{1}{20}$ der Dicke des Sehnervens hat. Er kehret ſich von ſeinem Urſprunge an nach ab und vorwärts an der äuſſeren Seite der Schenkeln des kleinen Gehirns, lauft ebenfalls über den ſchwammichten Blutbehälter *), und

*) Man glaubte vormals, daß ſowohl dieſer als der Bewegungsnerve durch den ſchwammigten Blutbehälter liefen; aber bei einer genauern Unterſuchung zeigte es ſich, daß jeder von dieſen beiden Nerven in einer eigenen Scheide, welche von der harten Hirnhaut oder dem ſchwammichten Blutbehälter gebildet wird, ſeinen Fortgang nehme.

dringt durch die obere Augenhöhlenſpalte in die Augenhöhle, wo er ſich in den obern ſchiefen oder Rollmuskel verbreitet.

Zweytes Kapitel.

Das fünfte Paar.

Das merkwürdigſte von allen Nerven des Gehirns iſt dieſes Paar, welches man auch das dreifach getheilte nennet; es entſteht mit vielen Fäden *) unten und ſeitwärts von der Varoliſchen Brücke, da wo die Schenkel des kleinen Gehirns ſich an dieſelbe enden, zum Theil auch von dieſen Schenkeln ſelbſt.**)

Alle dieſe Fäden ſind untereinander verwickelt, und durch Seitenzweige verkettet, ſo daß ſie miteinander einen ziemlich dicken, netzförmigen Stamm ausmachen; dieſer iſt kurz, und lauft zur Seite hinter dem ſchwammichten Blutbehälter, wo er in eine Höhle ein-

*) Daher auch einige zwei Wurzel unterſcheiden, eine vordere und eine hintere.

**) Meckel hat bis hundert Fäden gezählt.

eintritt, welche durch die Abweichung beider Blätter der harten Hirnhaut für ihm eigends gebildet wird, und weder mit dem ſchwammichten Blutbehälter noch mit den Scheiden des dritten und vierten Paares kommunizirt. In dieſer Höhle (cavea Mekelii) ſchwillt der Stamm dieſes Nerven zu einem Knoten auf, welcher von den neueſten Authoren der geflechtförmige Knoten (ganglion plexiforme) genennt wird, weil in ihm deutlicher als in jedem andern Nervenknoten die netzförmige Verwicklung der Fäden zu unterſcheiden iſt.

Aus dieſen Knoten entſtehen drei Aeſte, der vordere kleinſte iſt der Augenhöhlennerve (nervus ophtalmicus) der mittlere der Oberkiefernerve (nervus maxillaris ſuperior) der hinterſte und dickſte der Unterkiefernerve (nervus maxillaris inferior). Wir wollen jeden dieſer Aeſte insbeſondere unterſuchen.

A) Der Augenhöhlennerve.

Dieſer dringt durch die obere Augenhöhlenſpalte in die Augenhöhle; neben ihn

nach

nach auſſen liegt das dritte, und über ihm das vierte Paar; ehe er aber noch in die Augenhöhle ſelbſt eintritt, iſt er ſchon in drei Fäden abgetheilt, welche in der Folge ſich ganz voneinander entfernen, und eben ſo viele Zweige vorſtellen.

1) Der Oberaugenhöhlennerven (nervus ſupraorbitalis) iſt der mittlere und größte Zweig, und ſo wird er genannt, weil er ober dem Aufheber des Augenlieds, folglich ober allen enthaltenen Theilen der Augenhöhlen fortläuft; er ſpaltet ſich früher, oder erſt, wenn er den obern Rand der Augenhöhle erreicht, in zween Zweige, einer wendet ſich zur Rolle am innern Augenwinkel, und heißt daher der obere Rollnerve (nervus ſupratrochlearis), der andere geht durch den Augenbraumeneinſchnitt aus der Augenhöhle, beuget ſich gegen die Stirn hinauf, und wird der Stirnnerve (nervus frontalis) genennt.

Die Aeſte des Stirnnerven ſind von zweierlei Gattungen, die tiefen und die ſeichten: die ſeichten (nervi ad fron tem tendentes ſuperficiales) beugen ſich theils gegen die

Schlä-

Schläfe nach auſſen, theils gegen die Glatze (glubella) nach innen, und verlieren ſich in die benachbarte Bedeckungen, auch in den Schlüſſelmuskel der Augenlieder, und in den Zuſammenrunzler der Augenbraunen; die tiefen verbreiten ſich in den Stirnmuskel, und in die ſehnichte Haube.

2) Der Thränennerve iſt der äuſſere und kleinſte Aſt, er trennet ſich von dem oberen Augenhöhlennerven unter einem ſpitzigen Winkel, und lauft an der äuſſern Seite des obern geraden Muskels zwiſchen der Beinhaut und dem Fett, das die Augenhöhle ausfüllt, nach auſſen zur Thränendrüſe; auf dieſem Weege wird er von der Thränenſchlagader begleitet. Hauptſächlich theilet er ſich in den Körnern der Thränendrüſe aus, er gibt aber auch Zweige zur Verbindungshaut, und einen andern kleinen Zweig zu der Schläfengrube, von dem in der Folge die Rede ſeyn wird.

3) Der Naſennerv des fünften Paares (ramus naſalis nervi ophtalmici) iſt der dritte und innerſte Zweig des Augenhöhlennerven, er lauft unter dem Aufheber des Au-

genlieds, und dem obern geraden Muskel weg gegen die innere Wand der Augenhöhle; auf dieſem Wege vereiniget ſich mit ihm ein kurzer aber dicker Zweig des Bewegungsnerven, und bildet mit ihm einen linſenförmigen kleinen Knoten, welcher der Augenhöhlenknoten (ganglion ophtalmicum) iſt.

Dieſer Knoten kömmt an der äuſſern Seite des Sehnerven zu liegen, und aus ihm entſtehen die Haarnerven (nervi ciliares), welche mit den hintern Haarſchlagadern nach vorne zum Augapfel laufen, die harte Haut durchbohren, und dann in den übrigen Theilen des Augapfels ſich ausbreiten. *)

Nach

*) Hauptſächlich ſind diejenigen Haarnerven merkwürdig, welche an der äuſſern Fläche der Aderhaut bis nach vorne zum Regenbogen ſich fortſetzen; denn dieſe müſſen die Urſache jener bewunderungswürdigen Uibereinſtimmung ſeyn, die zwiſchen dem Sehnerven und dem Regenbogen ſtatt hat; denn auf jeden heftigern Einfall des Lichts wird auch ohne unſern Willen (oder beſſer ohne Bewußtſeyn unſers Willens) die Pupille verengert, ſo wie ſie im Schatten immer erwei-

Nach der Bildung dieſes Knoten geht der Naſennerve zwiſchen dem Augapfel und dem oberen ſchiefen Muskel zur innern Wand der Augenhöhle, und wird hier vom Naſenaſte der Augenſchlagader begleitet.

Durch die innern Augenhöhlenlöcher gibt er kleine Zweige, welche den Namen Siebbeinsnerven (nervi ethmoidales) führen, denn ſie treten durch dieſe Löcher in die Höhle der Hirnſchaale, wo ſie ober der Siebplatte zu ſtehen kommen, aber ſogleich wieder durch die in dieſer Platte vorhandenen Löcher mit den Zweigen der Geruchnerven in die Naſenhöhle hinabſteigen, und in die Schleimhaut ſich ausbreiten. *)

erweitert wird. Die Unempfindlichkeit des Regenbogens gegen die Lichtſtrahlen iſt eine von den traurigen Zeichen einer unheilbaren Blindheit, oder des ſogenannten ſchwarzen Staares.

*) Dieſe Nerven ſind Urſache jener Uibereinſtimmung, die zwiſchen dem Auge und der Naſenhöhle obwaltet: wir nieſſen, wenn wir plötzlich in die Sonne ſehen, und die Augen ſtehen uns voll Thränen, und werden gewalt-

B) Der Oberkiefernerve.

So nennet man den zweiten Aſt des fünften Paares, weil er hauptſächlich in der Gegend des Oberkiefers ſich verbreitet.

Er ſteigt gleich nach ſeiner Entſtehung durch das runde Loch in die Flügelgaumengrube hinab: hier wird er mit vielem Fette umgeben, und ſchicket ſo ſeine Zweige zu verſchiedenen Gegenden.

1) Der oberflächige Jochnerve (nervus ſubcutaneus malæ) iſt der kleinſte von allen; er dringt durch die untere Augenhöhlenſpalte in die Augenhöhle, wo er vom unteren geraden Muskel bedeckt fortläuft, und klei-

ſam zuſammengepreßt, wenn ein ſtark riechender Körper die Schleimhaut der Naſe reizt.

Wenn endlich der Naſennerve des fünften Paares bis zum innern Augenwinkel hervorkommt, ſo ſpaltet er ſich in zween Aeſte: der obere verbindet ſich mit den oberen Rollnerven, und heißt daher der untere Rollnerve (nervus infratrochlearis), der untere Aſt aber verfolget die Thrännenkarunkel und den Thränenſack.

kleine Zweige zur Thränendrüſe ſchickt; auch verbindet ſich ein Zweig von ihm mit einem Zweige des Thränennerven, und beide miteinander gehen durch ein eigenes Loch, welches im groſſen Flügel des Weſpenbeins*) ſich findet, in die Schläffengrube hinaus, wo ſie ſich verbreiten.

Er ſelbſt aber geht in eben ſo viele Zweige getheilt, als Jochkanäle ſich finden, durch dieſe Kanäle zu den Bedeckungen der Wangen und der Schläfe.

2) Der Vidianiſche Nerve (nervus Vidianus) entſteht von der unterſten Gegend des Oberkiefernerven, und ſteiget bis zur vordern Mündung des Vidianiſchen Kanals hinab**), in welchen er eintritt. Während dieſem Hinabſteigen gibt er durch das Flügel=

*) Oder noch öfter in der Nath zwiſchen dieſem und dem Jochbeine.

**) Die Wurzel dieſes Nerven iſt zuweilen doppelt, dann flieſſen aber beide in einen Knoten zuſammen, welcher von dem berühmten Meckel entdeckt, und der Flügelgaumenknoten (ganglion Sphoeno palatinum) genannt wurde.

gelgaumenloch (foramen Sphoenopalatinum) drei oder vier Zweige in die Naſenhöhle, welche ſich in die Schneidershaut verbreiten, und die vordern obern Naſennerven (naſales anteriores ſuperiores) genennt werden.

In dem Verlaufe durch den Kanal ſelbſt gibt der Vidianiſche Nerve die hintern oberen Naſennerven (naſales poſteriores ſuperiores) von ſich, welche über den Scheidefortſätzen des Weſpenbeins hervorkommen, und ſich hinten in der Schleimhaut der Naſe verbreiten.

Beim Austritte endlich durch die hintere Mündung des Vidianiſchen Kanals beuget ſich der Vidianiſche Nerve etwas nach aufwärts zur inneren Oefnung des Karotiſchen Kanals, und hier bei der zweiten Beugung der innern Hauptſchlagader ſpaltet er ſich in zween Aeſte.

Der obere Aſt (ramus ſuperficialis nervi Vidiani) durchbohret an der hintern Gegend der Euſtachiſchen Trompete das knorplichte Weſen, welches die ſogenannten vordern zerriſſenen Löcher verſtopft, und tritt

in

in die Höhle der Hirnſchale an der vordern Fläche des Schlafbeins; hier trift er eine Oefnung an, welche in den Fallopiſchen Waſſergang führt (hiatus aquæductus fallopii); in dieſe tritt er ein, und verbindet ſich mit den hier liegenden harten Gehörnerven.

Der tiefe Aſt hingegen lauft in den Karotiſchen Kanal hinein, verbindet ſich an der innern Seite der innern Hauptſchlagader mit einem Aſte des ſechſten Paares, und bildet ſo den groſſen ſympathiſchen Nerven.

3) Der Gaumennerven (nervus palatinus) entſteht zuweilen einzeln, oft aber gemeinſchaftlich mit dem Vidianiſchen Nerven *) aus der untern Gegend des Oberkiefernerven, und ſteigt längſt der Flügelgaumengrube zur oberen Oefnung der abſteigenden Gaumenkanäle hinab; hier ſpaltet er ſich in drei Aeſte, deren jeder den Namen des Kanals führt, in den er hinabſteigt.

a)

*) Wenn ein Flügelgaumenknoten zugegen iſt, entſteht er aus dieſen.

a) Der vordere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens anterior) iſt der größte, und gibt anfangs durch kleine Seitenlöcher, welche in dem Naſentheile des Gaumenbeins ſich finden, Zweige in die Naſenhöhle, welche die unteren Naſennerven (nervi naſales inferiores) ſind, und ſich in der Schleimhaut der Muſcheln verbreit n, er ſelbſt aber kommt bei der untern Oefnung dieſes Kanals (welche man auch das hintere Gaumenloch nennt) heraus, und verbreitet ſich im Gaumenvorhang.

b) Der hintere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens poſterior) ſteigt durch den Kanal gleiches Namens zu dem Zäpflein herab, in dem er ſich mit ſeinen Zweigen ausbreitet.

c) D r äuſſere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens exterior) iſt der kleinſte von allen, ſo wie der äuſſere abſteigende Gaumenkanal der kleinſte iſt; er ſpaltet ſich unten in zween Aeſte, davon der innere im weichen Gaumen, der äuſſere in den Mandeln ſich ausbreitet.

4) Der Zahnlückennerve (nervus alveolaris) ſteigt zu der Rauhigkeit des Oberkiefers herab, und ſpaltet ſich da in einen vordern und in einen hintern Aſt; der vordere lauft auſſen am Oberkiefer herum, und gibt ſowohl dem Zahnfleiſch, als auch dem benachbarten Trompetenmuskel Zweige; der hintere Aſt hingegen ſchicket durch die hintern Kinnbackenlöcher (foramina alveolaria poſtica) Zweige zur Highmorshöhle, und zu den Zahnlücken.

5) Der untere Augenhöhlennerve (nervus infraorbitalis) tritt in den Kanal gleiches Namens, der gegen die untern Augenhöhlenſpalte zu meiſtens offen angetroffen wird; in ſeinem Verlaufe durch dieſen Kanal gibt er den vordern Zahnlückennerven (nervus dentalis anterior) von ſich, der in einem eigenen knöchernen Kanale gegen die Zahnlücken hinabſteigt, und daſelbſt ſich in zween Aeſte ſpaltet, davon der hintere mit den hinteren Zahnlückennerven ſich anoſtomoſirt; der vordere aber für die obern Schneid- und Hundszähne beſtimmt iſt.

Bei ſeinem Austritt aus der vordern Oefnung ſeines Kanals verbreitet ſich der untere Augenhöhlennerve in die Oberlippe, und in das untere Augenlied, wie auch in die benachbarte Muskeln.

C) Der Unterkiefernerve.

Dieſer iſt der dritte und dickſte Aſt des fünften Paars; er tritt durch das eyförmige Loch aus der Schädelhöhle, und kömmt gerade hinter dem äuſſern Flügelmuskel zu ſtehen; hier ſpaltet er ſich in einen obern, und in einen untern Aſt.

a) Der obere Aſt ſpaltet ſich in fünf Zweige: den Käumuskelnerven, den äuſſeren, den inneren tiefen Schläfenerven, den Backenmuskelnerven, den Flügelmuskelnerven.

1) Der Käumuskelnerve (nervus maſſetericus) geht am Kiefergelenke vorbei, und dringt durch den halbmondförmigen Ausſchnitt, der zwiſchen beiden Fortſätzen des Unterkiefers ſich findet, zum Käumuskel, in deſſen Schichten er ſich ausbreitet.

2)

2) Der äuſſere tiefe Schläfenerven (nervus temporalis profundus exterior) entſteht oft gemeinſchaftlich mit einem der andern Zweige vom obern Aſte des Unterkiefernerven, ſteigt an der Schläfenfläche des des groſſen Flügels zur äuſſern Fläche des Schuppentheils am Schlafbein, und gibt ſeine Zweige zum hinterſten Theil des Schläfemuskels.

3) Der innere tiefe Schläfenerve (nervus temporalis profundus interior); man könnte ihn vielmehr den vordern nennen, denn er wendet ſich nach ſeiner Entſtehung nach vorne und auſſen, und verſorgt mit ſeinen beiden Zweigen den vordern und mittleren Theil des Schläfemuskels, und verbindet ſich mit den Zweigen des Thränennerven, und des oberflächigen Backennerven.

4) Der Backenmuskelnerve (nervus buccinatorius) ſteigt zwiſchen den Faſern des äuſſern und innern Flügelmuskels herab, und giebt ſowohl dieſen als dem Schlafmuskel Zweige, dann aber lauft er ſchief nach vor und abwärts, bis er zum vordern Rande des Krähenfortſatzes kömmt; hier

thei-

theilet er ſich in mehrere Zweige, einige gehen zu dem obern Urſprung des Backenmuskels, andere zu dem untern, der vom Unterkiefer herkömmt; noch andere laſſen ſich in jenen Theil dieſes Muskels ein, der nach hinten zu in den oberſten Schließmuskel des Rachens ſich fortſetzet; einige von dieſen laufen bis gegen den Winkel des Mundes fort.

5) Der Flügelmuskelnerve (nervus pterygoideus) iſt der kleinſte von allen, und dabei ſehr kurz; er ſteigt zwiſchen dem umſchlungenen Gaumenmuskel und dem äuſſern Flügelmuskel herab, und endet ſich mit ſeinen Zweigen ſowohl in dieſem, als i n dem innern Flügelmuskel.

b) Der untere Aſt des Unterkiefernerven ſpaltet ſich in drei Zweige: in den eigenen Nerven des Unterkiefers, in den Zungennerven, und in den oberflächigen Schlafnerven.

1) Der eigene Nerve des Unterkiefers (nervus maxillæ inferiori proprius) ſteigt hinter dem äuſſern Flügelmuskel zur innern

Oef-

Oefnung des Unterkieferkanals herab, und gibt noch vor ſeinem Eintritt den Mahlzungenbeinnerven (nervus milohyoideus) von ſich, der in einer eigenen Furche des Unterkiefers herabſteigt, anfangs von dem innern Flügelmuskel, und dann von der Kieferſpeicheldrüſe bedeckt, welcher er auch einige Zweige gibt, mit den meiſten aber verliert er ſich in den Mahlzungenbeinmuskel, und in den vordern Bauch des zweibäuchigten Muskels. Nachdem der eigene Nerve des Unterkiefers in den Kanal eingetreten, giebt er zu jedem Zahn einen kleinen Zweig, der ſich wieder in ſo viele vertheilt, als jeder Zahn Wurzeln beſitzt.

Wenn in der Folge der eigene Nerve des Unterkiefers durch die äuſſere Oefnung des Kanals herauskömmt, vertheilt er ſich in die untere Lippe mit zwei Zweigen; der äuſſere kleinere beuget ſich zum Abzieher des Mundwinkels, und zum Schließmuskel hinauf; der innere gröſſere verſorgt den Abzieher der untern Lippe, den Aufheber des Kinns, den Schließmuskel, und die Haut.

2) Der Zungennerve, oder beſſer der Geſchmacknerve (nervus lingualis, ſeu guſtatorius) begleitet den eigenen Nerven des Unterkiefers bis zu ſeinem Eintritt in den Kanal; hier aber trennt er ſich von ihm, und lauft mit dem Griffelzungenmuskel nach abwärts zur Zunge fort: auf dieſem Wege geht er auch die Kieferſpeicheldrüſe vorbei, und gibt einige Zweige, die meiſtens zu einen Knoten aufſchwellen, welcher der **Unterkieferknoten** (ganglion ſubmaxilare) iſt, und aus dem mehrere Zweige für die Kieferſpeicheldrüſe entſtehen.

In der Zunge ſelbſt laufet dieſer Nerve bis an die Spitze fort, und giebt ſowohl nach auſſen als nach innen Zweige; die äuſſern gehen zur Haut des Mundes, und zur Zungenſpeicheldrüſe; die inneren zum Körper der Zunge, und zu dem Wärzchen desſelben.

3) Der oberflächige Schlafnerve (nervus temporalis ſuperficialis); er entſteht meiſtens mit zwei Wurzeln, mit einer vom oberen, mit der andern vom unteren Aſte des Unterkiefernerven; nachdem dieſe rückwärts

und

und auswärts in einen Stamm zuſammengefloſſen, ſo ſchlägt ſich dieſer hinten um das Kiefergelenk herum, und wird hier von der Ohrenſpeicheldrüſe bedeckt; er giebt Zweige zu dieſer Drüſe, wie auch zur Muſchel des äuſſern Ohres, und insbeſondere zween zum Gänſefuß*), und dann ſpaltet er ſich in zween Zweige, die von ihrer Lage am äuſſern Ohre den Namen Ohrnerven führen. Der vordere Ohrnerve (auricularis anterior) lauft mit der Schlafſchlagader nach aufwärts, und zertheilet ſich ſo, wie dieſe nach vorne gegen die Stirne, und nach rückwärts gegen den Scheitel. Der hintere Ohrnerve (auricularis poſterior) ſchlinget ſich hinter das äuſſere Ohr, und verſorgt ſelbes mit Zweigen.

Drittes Kapitel.

Das ſechſte, ſiebente, und neunte Paar.

Der abziehende Nerve (nervus abducens) wird für das ſechſte Paar gerechnet; er entſteht in der Furche zwiſchen der Brü-

cke

*) Hievon wird beim ſiebenten Paare geſprochen.

cke und den pyramidenförmigen Erhabenhei-
ten des verlängerten Marks; er lauft gera-
de nach vorne, und tritt in den ſchwam-
michten Blutbehälter ſelbſt ein, ſo daß er
vom Blute unmittelbar berührt, und um-
geben wird. Er liegt hier an der äuſſern
Seite der innern Hauptſchlagader, und gibt
einen, ſelten zwei Aeſte von ſich, der in
den Schlagaderkanal eintritt, und mit dem
tiefen Aſte des Vidianiſchen Nerven ſich ver-
bindet, und ſo den groſſen ſympathiſchen Ner-
ven bildet.

In der Folge dringt der abziehende Ner-
ve durch die obere Augenhöhlenſpalte an der
innern Seite des Augenhöhlennerven, und
verſorgt mit ſeinen Zweigen den äuſſern ge-
raden, oder wie man ihn auch nennt, den
abziehenden Augenmuskel.

Das ſiebente Paar (par auditorium) ent-
ſteht ſeitwärts zwiſchen der Brücke und dem
verlängerten Marke; von beiden erhält es
mehrere Wurzeln, die ſich aber in zween
Bündel vereinigen, welche zwar miteinan-
der zum innern Gehörloche eintreten, ſich
aber

aber in ihrem ganzen fernern Verlaufe ſehr voneinander unterſcheiden.

Das hintere weit dickere Bündel erhält den Namen der weichen Portion *); ſie ſetzet ſich, nachdem ſie durch das innere Gehörloch gedrungen, längſt des innern Gehörgangs fort, und iſt ganz für den Labyrinth beſtimmt; ſein gröſter, aber auch weich-
ſter

*) Von der Entſtehung dieſer Portion wird bei verſchiedenen Schriftſtellern verſchieden geſprochen; die meiſten leiten ſelbe von den weiſſen Streifen, die wir auf dem Boden der vierten Gehirnkammer ſehen, her; andere von den queren Erhöhungen, welche gleich vor dieſen Streifen zu liegen pflegen; noch andere (und das die neueſten) nehmen bei der Entſtehung des ſiebenten Paares drei Portionen an, von welchen die mittlere (portio inter nervum communicantem facili & auditorum intermedia) in der Folge mit der weichen Portion zuſammenflieſſen. Ich muß aufrichtig bekennen, daß ich zuweilen eine oder die andere dieſer Entſtehungen, zuweilen aber auch keine ſah, und daß mir meiſtens die ganze weiche Portion nur ſchlechtweg von der oben beſtimmten Gegend zu entſte-

ſter Theil legt ſich in die ausgehöhlte Fläche des Kerns der Schnecke, und dringt in unzählige Aeſte getheilt von da durch lauter kleine Kanälchen zwiſchen den Knochenblättchen der Spiralplatte in die Höhle der Schnecke, wo ſie ſich in der Gürtel (zona cochleæ) verbreiten; der übrige Theil der weichen Portion dringt durch andre Oefnungen in den Vorſaal, und verbreitet ſich in der Scheidewand deſſelben und in den halbkreisförmigen Röhren. *)

Die

ſtehen ſchien. Vielleicht war der Fehler an meiner Geſchicklichkeit; vielleicht varrirt wirklich die Entſtehung dieſes Nerven oft; wenigſtens ſah ich die weiſſen Streifen der Gehirnkammer zuweilen deutlich ſeitwärts ſich am Boden der vierten Kammer verlieren, ohne daß ſie ſich in die weiche Portion fortſetzten.

*) Kotumi theilet die weiche Portion in drei Theile: einer und zwar der unterſte gehet zur Schnecke; der obere und vordere Theil geht durch kleine Kanälchen, welche an der Pyramide des Vorſaals ſich öfnen, in die nervichte Scheidewand deſſelben; der letzte und hinterſte Theil endlich dringt durch kleine Löcher in die halbkugelförmige Grube, wo ſie in eine weiſſe Pulpe ſich verändern, die in dieſerGrube ſchwimmt; auch

Die harte Portion des ſiebenten Paares vom hintern Rande der Varoliſchen Brücke entſtanden lauft mit der weichen Portion zum Gehörloch hinein, tritt aber ſogleich in den Fallopiſchen Waſſergang, und ſetzet ſich durch ſelben bis zum Griffel-Warzenloche fort.

Während dem Verlaufe des harten Nerven in dem Fallopiſchen Gange verbindet ſich mit ihm der durch das Luftloch (hiatus) dieſes Kanals eingetretene obere Aſt des Vidianiſchen Nerven; und aus ihrem gemeinſchaftlichen Stamme entſtehen einige Zweige zum Stegreifmuskel, und zu den Muskeln des Pauckenfells: insbeſondere iſt die Saite des Pauckenfells merkwürdig, welche kurz vor dem Austritt durch das Griffel-Warzenloch von harten Nerven entſteht, hinter dem Pauckenfell wegläuft, und ſich durch die Glaſerſpalte aus der Pauckenhöhle be-

auch hat er von dieſem letzten Theile öfters einen eigenen Faden zur eigenen Oefnung des hintern halbkreisförmigen Kanals ſich fortſetzen geſehen.

giebt, wo ſie zuletzt mit dem Zungennerven des fünften Paares ſich vermiſcht.

Bei ſeinem Austritt durch das Griffel-Warzenloch liegt der harte Nerve hinter dem Urſprung des zweibäuchigten Muskels, und giebt in der Tiefe einen innern, und einen äuſſern Aſt von ſich.

Der innere ſpaltet ſich in zwei Zweige, deren einer den Griffelzungenbeinmuskel, der andere den hintern Theil des zweibäuchigten Muskels verſorgt.

Der äuſſere aber beuget ſich nach hinten zum äuſſeren Ohre, und verliert ſich mit ſeinen Zweigen theils in den Rücken des Ohres, theils in den benachbarten Hinterhauptsmuskel.

Nachdem der harte Nerve dieſe Aeſte von ſich gegeben, kömmt er zwiſchen dem Warzenfortſatze und dem Gelenkfortſatze des Unterkiefers hervor, und lauft zwiſchen den Körnern der Ohrenſpeicheldrüſe verſteckt nach vorne zum Urſprunge der Schlafſchlagader, wo er ſich in zween Aeſte ſpaltet.

Der obere gröſſere ſpaltet ſich in den Schläfezweig, und in den Geſichtszweig.

Der Schläfezweig ſteigt gegen die Schläfe hinauf, und verbindet ſich da mit Zweigen des fünften Paares (mit den oberflächigen Schlafnerven); andere Fäden von ihm verbreiten ſich an der Stirne, an den Augenliedern, und an dem Käumuskel.

Der Geſichtszweig ſpaltet ſich in drei Fäden, welche den Nahmen Geſichtsnerven führen.

Der obere Geſichtsnerve (nervus facialis ſuperior) geht zur Wange, und zu dem groſſen Jochmuskel.

Der mittlere (nervus facialis medius) iſt der gröſste, und lauft mit dem Stenoniſchen Speichelgange nach vorne zum Winkel des Mundes. Er verſorgt die Muskel der Oberlippe, und den Schließmuskel.

Der untere Geſichtsnerve (facialis inferior) verbindet ſich mit den Zweigen des

vo=

vorigen, und lauft zu den Muskeln der Unterlippe.*)

Der untere Aſt des harten Nerven theilet ſich auch in einen Geſichtszweig, und in einen Halszweig.

Der Geſichtszweig wird eigentlich der unterſte Geſichtsnerve (facialis infimus) genannt, denn er verbreitet ſich unten am Geſichte in den breiteſten Halsmuskel, und in die Haut.

Der Halszweig wird auch der ſeichte Halsnerve (nervus ſubcutaneus colli) genannt, weil er zu den allg. Bedeck. des Halſes nach vorne herabſteigt.**)

Das

*) Alle dieſe Geſichtsnerven anaſtomoſiren überall untereinander durch Seitenzweige, und bilden auf dieſe Art den bekannten Gänſefuß (pes anſerinus.)

**) Alle dieſe Zweige des harten Nerven ſtehen in wiederholter Verbindung mit den Zweigen des fünften Paares, als z. B. mit den untern Augenhöhlennerven, mit den Stirnnerven, mit den

Das neunte Paar (par Hypogloſſum) entſteht mit mehreren Fäden zwiſchen den pyramiden und olivenförmigen Erhabenheiten des verlängerten Markes, welche ſich auf jeder Seite in zwei Nervenſchnürre verſammeln, die bei dem vordern Gelenkkanälen des Hinterhaupts noch abgeſöndert austreten, dann aber zu einem Nerven ſich vereinigen, welcher anfangs an der äuſſern und hintern Seite der innern Droſſelſchlagader ſenkrecht hinabſteigt, dann aber ſich gegen vorne wendet, und von der Sehne des zweibäuchigten Muskels bedeckt gegen das Zungenbein lauft, wo er ſich in die Muskeln, welche in dieſer Gegend liegen, und theils zur Zunge, theils zum Zungenbein gehören, verbreitet, und ſich auch mit einigen Zweigen des Zungennerven vom fünften Paare vermiſchet.

Wäh-

den oberflächigen Schläfenerven ꝛc. Einige ſtehen auch in Verbindung mit Zweigen der oberſten Nakennerven. Wegen dieſer vielfachen Anaſtomoſis hieß dieſer Nerve bei einigen der kleine Mitleidende (Sympathicus minor), bei andern der Vereinigungsnerve des Geſichts (communicans faciei.)

Während dieſer Nerven, welchen man auch den Zungennerven des neunten Paars zu nennen pflegt, ſich nach vorne beugt, entſteht aus ihm ein abſteigender Aſt, welcher einige Zweige zum Bruſtſchildmuskel, einen zur Verbindung mit den Herznerven, und einen zur Verbindung mit dem Zwerchfellnerven gibt. *)

Viertes Kapitel.

Das achte Paar.

Erſt in den neueren Zeiten hat man gefunden, daß das achte Paar eben ſo wie das ſiebente aus zwei Portionen beſtehe, die ſchon von ihrer Entſtehung an bis zu ihrer Verbreitung ſich deutlich unterſcheiden.

Der

*) Dieſer letzte Zweig iſt die Urſache, daß man den Zwerchfellsnerven unter die gemiſchten rechnet; man kann die Anaſtomoſis mit den Zwerchfellsnerven am beſten ſehen, wenn man nach aufgehobenem Bruſtblatte die Anheftungen des Sternohyoideus und Sternothyroideus behutſam vom Schlüſſelbeine und Bruſtblatte abtrennet.

Der Zungenſchlundnerve (nervus gloſſo pharyngeus) macht die kleinere Portion aus; er entſteht mit mehreren Fäden ſeitwärts dem verlängerten Marke, welche ſich in einen Stamm vereinigen, der nur durch die dünne Hirnhaut vom übrigen Theile des achten Paares abgeſöndert iſt, und mit ſelben durch das zerriſſene Loch austritt *); hier gibt er während ſeines Hinabſteigens mehrere Verbindungszweige zum groſſen ſympathiſchen Nerven; einen zum übrigen Theile des achten Paares, und einen, der mit den zweibäuchigten Nerven, der von der harten Portion herkömmt, ſich anaſtomoſirt. Er ſelbſt aber verbreitet ſich ſeinem Namen gemäß in den hinterſten Theil der Zunge, und in die Schließmuskeln des Schlundes.

Der herumſchweifende Nerve iſt der übrige anſehnlichere Theil des achten Paares

*) Oft habe ich beobachtet, daß dieſer Nerve durch ein eigenes Loch der harten Hirnhaut ganz abgeſöndert vom umſchweifenden Nerven hindurchgieng, ſo, daß man ſich billig wundern mußte, daß er nicht ſchon längſt vom achten Paare unterſchieden wurde.

res, der durch die nemliche Oefnung aus der Hirnſchale dringt, und gleich bei ſeinem Austritte einen Zweig von ſich gibt, der zur Bildung des Schlundnerven (nervus pharyngeus) beiträgt *), welcher noch eine Wurzel von einem andern Nerven zieht, und dann in den Schlund ſich verbreitet. Bald nachdem er dieſen Zweig von ſich gegeben, ſchickt er einen anſehnlichen Aſt zum Kopf der Luftröhre, welcher der Kehlennerve (nervus laryngeus) genannt wird. Er begleitet die obere Schildſchlagader, und ſpaltet ſich in zween Aeſte, davon der äuſſere (ramus externus) in den Schildzungenbeinmuskel; der innere (ramus internus) in die Bänder und Muskeln der Stimmritze ſich verbreitet.

In der Folge **) ſteigt der herumſchweifende Nerve an der äuſſern Seite der Hauptſchlag-

*) Sonſt rechnete man den Schlundnerven zu den Aeſten des herumſchweifenden Nerven; aber Prof. Skarpa hat gezeigt, daß er unter die vermiſchten Nerven gehöre.

**) Bald nach dem Austritt des herumſchweifenden Nerven aus dem zerriſſenen Loche verbindet ſich

ſchlagader vor den Querfortſätzen der Hals-wirbeln herab, ſendet aber während dieſem Herabſteigen einen Zweig zur Verbindung mit dem abſteigenden Aſte des neunten Paa-res, und andere, welche mit den weichen Nerven (von denen in der Folge geſprochen wird) zuſammenflieſſen.

Wenn dann der herumſchweifende Ner-ve mit der Hauptſchlagader bis zu ihrer Ent-ſtehung hinabgeſtiegen, welche auf der rech-ten Seite die unbenannte Schlagader, auf der linken die Aorte ſelbſt iſt, ſo entſteht aus ihm ein anſehnlicher Zweig, welcher den Namen des zurücklaufenden Kehlennerven (nervus recurrens laryngis) führt.

Dieſer Nerve ſteigt auf der rechten Seite mit dem Stamme des herumſchwei-fenden Nerven vor der unbenannten Schlag-

ader

ſich mit ihm ein Zweig von Beinnerven (acceſ-ſorius Williſii), und in der nemlichen Gegend wird der Stamm des herumſchweifenden Ner-ven röthlichter, und ſchwillt etwas auf. Dieß iſt die Urſache, daß einige Schriftſteller z. B. Prochaska, Skarpa von einem Ganglion des herumſchweifenden Nerven ſprechen.

ader herab, ſchlinget ſich aber dann um dieſelbe, und ſteiget hinter ihr zur Luftröhre hinauf, in welcher er ſich mit vielen Zweigen verbreitet, die ſich auch hie und da mit den Zweigen des Kehlennerven anoſtomoſiren.

Der zurücklaufende Nerve der linken Seite ſchlinget ſich eben ſo um den Bogen der Aorte *) wie der rechte um die unbenannte Schlagader, und übrigens iſt ſeine Verbreitung die nemliche.**)

Beide zurücklaufende Nerven ſchicken während ihrem Hinaufſteigen auch Zweige zur Bruſthöhle hinab, welche ſich mit den Herz= und Lungennerven vermiſchen.

Gleich

*) Eigentlich nicht um dieſen Bogen ſelbſt, ſondern um den Botalliſchen Schlagadergang, der gleich unter dem Bogen liegt.

**) Die Bemerkung, daß nach Abſchneidung der zurücklaufenden Nerven die Stimme verlohren gehe, iſt alt: aber neu iſt die Beobachtung einiger engliſchen Anatomiker, welche nach einer langen Zeit die Stimme zurückkehren ſahen; wahrſcheinlich rühret das von der Anoſtomoſis mit den Kehlennerven her.

Gleich nach Hervorbringung des zurück-laufenden Nerven erreicht der herumſchweifende Nerve die Wurzel der Lunge, und ſteigt dann hinter dem Luftaſt ſeiner Seite hinab; kurz vorher gibt er noch zwei oder drei Zweige zum Herzgeflechte, und eben ſo viele zum vordern Lungengeflechte. Während ſeinem Hinabſteigen aber gibt er die oberen Lungennerven meiſtens fünf an der Zahl, die wiederum in Aeſte ſich verbreiten, und ſo das hintere Lungengeflecht ihrer Seite ausmachen. *)

Nachdem der umſchweifende Nerve die Wurzel der Lunge überſtiegen hat, kömmt er ſeitwärts an der Speisröhre zu liegen, und hier gibt er auſſer den hintern Zweigen zur Aorte auch noch die zween untern Lungennerven.

Bis zur Hälfte der Speisröhre laufen ſo der rechte und linke umſchweifende Nerve je-

*) Von allen Nervengeflechten der Eingeweiden werde ich am Ende der Nervenlehre beſonders ſprechen.

jeder an ſeiner Seite fort; hier aber fangen ſie an, ſich in ihrem Laufe zu unterſcheiden.

Der linke umſchweifende Nerve (nervus vagus ſiniſter) wendet ſich nun allgemach an die vordere Gegend der Speisröhre; ſchickt aber, während er ſich nach vorne wendet, hinten zwei anſehnliche Zweige, welche theils in der Speisröhre *) und Aorte ſich ausbreiten, theils aber mit den hinten liegenden rechten umſchweifenden Nerven zuſammenflieſſen.

Durch die Abgabe dieſer zween Zweige ward der Stamm des linken umſchweifenden Nerven anſehnlich vermindert, ſo wie er aber in die vordere Gegend der Speisröhre kömmt, wird er durch Zweige des rechten umſchweifenden Nerven verſtärkt, und tritt endlich mit der Speisröhre in die

Höh=

*) Einige davon bilden ein kleines Ganglion zwiſchen der Aorte und der Speisröhre; man nennt es den Speisröhrenknoten (ganglion oeſophageum), weil ſeine Aeſte alle in die Speisröhre verbreitet werden.

Höhle des Unterleibes, wo er ſich anfangs in zween Aeſte ſpaltet, deren aber jeder ſich wieder in mehrere Zweige abtheilet, die aber alle theils zu den Nervengeflechten des Magens, des Milzes, und der Leber verbreitet werden; theils in jene Nervenknoten ſich einlaſſen, welche an der Aorte beim Urſprunge der Bauchſchlagader liegen.

Der rechte umſchweifende Nerve (nervus vagus dexter) kehret ſich eben ſo nach der hintern Gegend der Speisröhre, wie der linke nach der vordern; er empfängt die hintern Zweige des linken, und ertheilt ihm dafür andere, die nach vorne herabſteigen.

Uibrigens verbreitet er ſich eben ſo in der Bruſthöhle mit verſchiedenen Zweigen zur Speisröhre und Aorte; in der Bauchhöhle aber zu den Leber- Milz- und Magengeflechten; oft ſteigt auch von ihm ein Zweig zu den Nierengeflechten herab: allzeit laſſen ſich auch einige ſeiner Zweige in die unten zu beſchreibenden Bauchknoten (ganglia cœlliaca) ein. *)

Drit-

*) In allen dieſen Geflechten und Knoten anoſtomoſiren ſich die herumſchweifenden Nerven nicht nur miteinander, ſondern auch mit allen übrigen Nerven der Eingeweide.

Dritter Abſchnitt.

Rückmarknerven.

Erſtes Kapitel.

Nackennerven.

Zwiſchen den ſieben Halswirbelbeinen bleiben auf jeder Seite ſechs Seitenlöcher übrig; wir hätten alſo nur ſechs Paar Nackennerven, wenn man nicht auch diejenigen zwei Paare dazu rechnete, welche zwiſchen dem Hinterhaupte und dem Attlas, und die zwiſchen dem letzten Halswirbel, und dem erſten Rückenwirbel hervorkommen: wir zählen alſo acht Paar Nackennerven, und unterſcheiden ſie nach ihrer Lage von oben nach unten.

Der erſte Nackennerve wurde von andern für das zehnte Paar der Gehirnnerven gehalten, weil er ſeinem Urſprun-

ſprunge nach mit den übrigen Rückenmark-nerven übereinkömmt, auch ſo wie dieſe einen Knoten bildet, der hinter der Krümmung der Wirbelſchlagader zwiſchen dem hintern Bogen des Attlas, und dem Hinterhaupte angetroffen wird; aus dem Stamme dieſes Nerven, der durch die Vereinigung beider Wurzeln, (welche, wie oben geſagt worden) nach gebildeten Ganglion geſchieht, entſtehen zween Aeſte: ein vorderer, und ein hinterer.

Der vordere Aſt ſchickt anfangs Zweige zum geraden Seitenmuskel, und zu beiden vordern geraden Muskeln des Haupts; dann aber vereinigt er ſich, indem er vor dem Querfortſatze des Attlas hinabſteigt, mit dem vordern Aſte des zweiten Nacken-nerven, aus welcher Vereinigung kleine Zweige zum neunten Paare, und zum groſſen ſympathiſchen Nerven kommen.

Der hintere Aſt kömmt in dem dreieckigen Zwiſchenraum, der zwiſchen beiden ſchiefen, und dem gröſſern hintern geraden Muskel des Kopfs übrig bleibt, und vertheilet ſich theils in dieſe Muskeln, theils aber ver-

bindet er ſich mit dem hintern Aſte des zweiten.

Der zweite Nackennerve theilet ſich ebenfalls in einen vordern und hintern Aſt.

Der vordere verbindet ſich durch Zweige mit dem ober und unter gelegenen Nackennerven, mit dem groſſen ſympathiſchen, mit dem abſteigenden Aſte des neunten Paares; er gibt auch Zweige zum gröſſern vorderen geraden, zum langen Halsmuskel, und verbindet ſich endlich hinter dem Bruſtbeinwarzenmuskel mit dem Williſiſchen Beinerven.

Der hintere Aſt gibt Zweige zu den hinteren geraden und ſchiefen Muskeln; einer durchbohrt den Bäuſchlein und Mönchskappenmuskel, und ſteigt am Hinterhaupte hinauf; man nennt ihn daher auch den groſſen Hinterhauptsnerven (occipitalis magnus); er verſorgt den hinteren Bauch des Oberſchädelmuskels. (Epicranius Albini)

Der dritte Nackennerve theilet ſich eben ſo wie die vorigen:

Der

Der vordere Aſt verbindet ſich mit den nemlichen Nerven, wie der vordere Aſt des zweiten Nackennerven; nur gibt er zuweilen auch einen Zweig zur Bildung des Zwerchfellsnerven her. Auſſer dieſen gibt er noch vier anſehnliche Zweige: 1. den kleinen Hinterhauptsnerven (nervus occipitalis parvus) ſteigt zwiſchen den Faſern des durchflochtenen (complexi), und des bäuſchleinähnlichen Muskels (Splenii) in die Höhe, und vertheilt ſich in Hinterhauptsmuskel, und in die Haut. 2. den Ohrnerven (Auricularis) ſteigt vor dem Bruſtbeinwarzenmuskel zum äuſſern Ohre hinauf, an deſſen unterſten Gegend er verbreitet wird, und ſich da mit der harten Portion, wie auch mit dem dritten Aſte des fünften Paares öfters verbindet. 3. den oberflächigen Halsnerven (ſuperficialis colli) kommt zum oberſten Theile des breiteſten Halsmuskels hervor, und mündet ſich ebenfalls mit dem harten Gehörnerven. 4. einen hintern Zweig, welcher gegen rückwärts hinabſteigt, und mit einigen Zweigen des zweiten Nackennerven ein Geflecht bildet, welches dem Williſiſchen Beinerven Zweige gibt.

Der hintere Aſt verbindet ſich mit dem des zweiten Nackennerven, und vertheilt ſich übrigens in die Muskeln des Nackens.

Der vierte Nackennerve hat auch zwei Aeſte, wie die vorigen.

Der vordere Aſt ſpaltet ſich in einen obern, und in einen untern Zweig: jener verbindet ſich mit dem dritten Nackennerven, und verſieht auch zum Theile die Muskeln des Schulterblatts, die oberſte Gegend der Brüſte, und die Achſeldrüſen; dieſer aber gibt eine Wurzel zum Zwerchfellnerven, und verbindet ſich mit dem fünften Nackennerven.

Der hintere Aſt geht zu den Muskeln des Nackens.

Der fünfte Nackennerve zertheilet ſich wie die vorhergehenden.

Sein vorderer Aſt verbindet ſich mit dem benachbarten Nackennerven, und gibt eine Wurzel zum Nerven des Zwerchfells, und mehrere zum Armgeflechte; auſſer dieſen ſind wohl zween Zweige von ihm merkwür-

dig.

dig, welche die Schlagadern gleiches Namens begleiten. 1. der groſſe Rumpfnerve (thoracicus major), welcher hauptſächlich für den vorderen gekerbten Muskel beſtimmt iſt. 2. der obere Schulterblattnerve (nervus ſuprafcapularis) geht zu den Muskeln ober und unter der Gräte.

Der ſechſte Nackennerve ſpaltet ſich ebenfalls.

Der vordere Aſt wird mit dem fünften und ſiebenten verbunden, und trägt auch zur Bildung des Armgeflechtes, zuweilen auch zum Zwerchfellsnerven bei; vor andern iſt jener Zweig merkwürdig, der zum groſſen Bruſtmuskel, und zu den Brüſten lauft, weil er den eigenen Namen kleine Rumpfnerve (nervus thoracicus minor) führt.

Der hintere Aſt geht zu den nächſten Muskeln des Halſes und Rückens.

Der ſiebente Nackennerve theilet ſich zwar ebenfalls in zween Aeſte, die aber einer ober dem andern zu liegen kommen, und beide zum Armgeflechte gehören.

Der

Der achte Nackennerve verhält ſich bei der Theilung wie der ſiebente; ſein oberer Aſt verwächſt mit dem unteren des ſiebenten, der untere mit dem oberen des erſten Rückennerven. Beide gehören zu dem Armgeflechte. *)

Zweytes Kapitel.

Die Rückennerven.

Zu den Rückennerven werden zwölf Paare gerechnet; eilf treten in die eilf Zwiſchenräume zwiſchen den zwölf Bruſtwirbeln hervor; der zwölfte aber zwiſchen dem letzten Bruſtwirbel, und dem erſten Lendenwirbel.

Aus dem Stamme, in dem ſie nach gebildeten Ganglion zuſammenfließen, entſteht allzeit ein vorderer und ein hinterer Aſt. **)

Der

*) Der groſſe ſympathiſche Nerve bekömmt nicht nur von den drei oberſten, (bei welchen wir es angemerkt haben), ſondern auch von allen übrigen Nackennerven kleinere Zweige.

**) Das erſte Paar macht hierin einigen Ausnahm.

Der vordere Aſt gibt allzeit einen oder zwei kleine Fäden zum groſſen ſympathiſchen Nerven, dann lauft er am untern Rande ſeiner Rippe in der bekannten Furche fort, und verſorgt die Zwiſchenrippenmuskeln.

Der hintere Aſt iſt ganz für die Muskeln und Bedeckungen des Rückens beſtimmt.

Auſſer deiſer allgemeinen Verbreitung haben wir noch folgendes bei den Rückennerven zu erinnern. Der erſte verbindet ſich mit dem letzten Nackennerven, und hülft das Armgeflecht bilden; die folgenden fünf geben dem groſſen Sägemuskel, dem Bruſtmuskel, und der Haut in der Achſelgegend Zweige. Die ſechs unterſten verſehen nach vorne zu die Bauchmuskeln; und einige geben auch Zweige zum Zwerchfell.

Drittes Kapitel.

Die Armnerven.

Durch die Verbindung der Zweige der vier untern Nackennerven, und des oberſten Rückennerven entſtehen an der äuſſern Sei-

te der ungleich dreiſeitigen Muskeln die zwei Armgeflechte (Flexus brachiales); davon eines das obere, das andere das untere heißt.*); beide werden von der Sehne des Bruſtmuskels, und dem äuſſern Ende des Schlüſſelbeins bedeckt.

Aus dieſen Nervengeflechten entſtehen ſieben anſehnliche Zweige: der Schulterblattnerve, der Achſelnerve, der äuſſere Hautnerve, der innere Hautnerve, der Mediannerve, der Ellenbogennerve, und der Speichennerve.

I. Der Schulterblattnerve (nervus ſcapularis) kömmt vom oberen Geflechte, und geht, indem er nach rückwärts lauft, durch den mit dem hintern eigenen Bande bedeckten Ausſchnitt des obern Randes des Schulterblatts; er verſorgt mit ſeinen Zweigen den Muskel ober, und den unter der Gräte, und den groſſen runden ꝛc.

II. Der Achſelnerve (nervus axillaris, ſive articularis) enſteht ebenfalls aus der obe-

*) Eigentlich nichts anders, als die obere und untere Gegend des nemlichen Geflechts.

oberen Gegend des Geflechtes, beuget ſich unten um den Hals des Armknochens *), verſorgt das Gelenk, den oberſten Theil des breiteſten Rückenmuskels, und des groſſen runden; mit ſeinem Ende pflanzt er ſich ganz in den Deltamuskel ein.

III. Der äuſſere Hautnerve (cutaneus externus) entſteht mitten vom Geflechte, wendet ſich aber nach vorwärts, und durchbohrt in ſchiefer Richtung den Rabenarmmuskel **), welchen er ſo, wie den innern Armmuskel einen Zweig gibt, dann lauft er mit dem langen Rückwärtswender längſt des Vorderarms hinab, gibt aber ſchon am Ellenbogen, und dann in ſeinem ganzen Verlaufe mehrere Zweige zur Haut. Sein Ende verliert ſich am Rücken der Hand und des Daumens.

IV. Der innere Hautnerve (cutaneus internus) entſteht aus der unterſten Gegend

*) Eben daher heißt er bei einigen der umſchlungene (circumflexus).

**) Eben daher heißt er bei andern der Muskelhautnerve. (musculo-cutaneus)

gend des Armgeflechtes, und ſteigt an der innern und hintern Seite des zweiköpfigen Muskels nur von der Haut bedeckt herab; ein Zweig von ihm begleitet gewöhnlich die Basilika. Uibrigens verbreitet er ſich an der inneren Gegend des Vorderarms in die Bedeckungen, und gibt auch Fäden zum innern Speichenmuskel, zum langen Spanner der flachen Hand (Palmaris longus).

V. Der **Mediannerve** (nervus medianus) zieht faſt vom ganzen unteren Armgeflechte Wurzeln. Er begleitet die Armſchlagader längſt des Oberarms bis zur Beugung des Ellenbogens; hier ſchickt er Zweige zum runden Vorwärtswender, zum innern Speichenmuskel, zum langen Spanner der flachen Hand, zum langen Beuger des Daumens; zum ſeichten und tiefen Beuger der Finger, insbeſondere iſt jener Zweig merkwürdig, der mit der innern Zwiſchenknochenſchlagader zum viereckigten Vorwärtswender hinabſteigt.

Der Stamm des **Mediannerven** lauft dann zwiſchen dem tiefen und ſeichten Beuger der Finger längſt der innern Gegend des Vorderarms bis in die hohle Hand hinab; in-

indem er mit der Sehne der Beuger durch das quere Handwurzelband tritt, gibt er ſieben anſehnliche Aeſte; zwei davon ſind für die kleinen Muskeln des Daumens, zwei für den Daumen ſelbſt, zwei für den Zeigefinger, zwei für den Mittelfinger, und einer für die vordere Seite des Ringfingers beſtimmt.

Alle dieſe Fingernerven (nervi digitales) laufen ſeitwärts an ihrem Finger bis zur Spitze hinauf, und geben ſowohl in ihrem Verlaufe, als in ihrem Ende häufige Zweige zur Haut, die daher auch in dieſer Gegend ſo empfindlich iſt.

VI. Der Ellenbogennerve (nervus cubitalis) kömmt von der unterſten Gegend des Armgeflechtes, und ſchickt, indem er an der innern Seite des Oberarms herabſteigt, zween feine Zweige zum dreiköpfigen Muskel, und zu dem äuſſern Theile der Bedeckungen des Oberarms; in der Folge kömmt der Stamm dieſes Nerven zwiſchen den hintern Knorren und dem Höckerfortſatze zu ſtehen *), und ſteigt ſo zum Vorderarme hinab.

Gleich-

*) In dieſer Gegend pflegt man ſich öfters auf

dis-

Gleich unter dem Ellenbogengelenke, welchem er ebenfalls einige Zweige gibt, ſpaltet ſich der Ellenbogennerve in einen äuſſern und in einen innern Aſt.

Der äuſſere Aſt iſt viel kleiner; er ſteigt unter dem äuſſern Ellenbogenmuskel zur hinterſten Gegend des Rückens der Hand, und verbreitet ſich theils an der Handwurzel, theils mit zwei Zweigen zu dem Rücken der zwei hinterſten Finger.

Der innere Aſt, oder wie andere wollen: die Fortſetzung des Stammes ſteigt vom innern Ellenbogenmuskel bedeckt bis zur Handwurzel hinab; hier geht er durch das Querband (lig. transverſum carpi), und ſpaltet ſich dann in drei Zweige: einer iſt für die hintere Seite des Ring- und die vordere des Ohrfingers beſtimmt; der andere macht eine Art Bogen gegen den Daumen hin, und verſieht mit ſeinen Zweigen die Zwiſchenkno-

chen-

dieſen Nerven anzuſtoſſen, worauf eine zitternde Bewegung und eine eigene unangenehme Empfindung über den ganzen Vorderarm, beſonders gegen den kleinen Finger zu wahrgenommen wird.

chenmuskeln; der dritte kömmt zur äuſſern und hintern Seite des Ohrfingers, und vertheilt ſich da theils in die Muskeln, theils in die Haut dieſes Fingers.

VII. Der Speichennerve (nervus radialis) kömmt ebenfalls von der untern Gegend des Armgeflechtes, beuget ſich aber hinten ſchräge um den Armknochen, und kommt endlich am vorderen Knorren zu ſtehen, verſorgt den dreiköpfigen und den vierten Höckermuskel, und gibt auch dem langen Rückwärtswender, dem zweiköpfigen, und dem innern Armmuskel Zweige; ein anſehnlicher Aſt von ihm ſteigt an der äuſſern Seite des Vorderarms bis zum Rücken der Hand hinab, und iſt für die Haut beſtimmt.

Der Stamm des Speichennerven geht zwiſchen dem langen Rückwärtswender und dem langen äuſſern Speichenmuskel, und ſpaltet ſich hier früher oder ſpäter in zween Aeſte.

Der äuſſerſte Aſt ſteigt zu dem Rücken des Daumens, des Zeig- und Mittelfingers hinab.

Der

Der innere beuget ſich gegen die hohle Hand, welche die Muskeln des Daumens bedeckt.

Viertes Kapitel.

Die Lendennerven.

Zu den Lendennerven gehört, auſſer jenen vier Paaren, die zwiſchen den fünf Lendenwirbeln hervordringen, auch dasjenige, welches zwiſchen dem letzten Lendenwirbel und dem Heiligenbeine hervorkömmt.

Wir zählen alſo fünf Paar Lendennerven.

Der erſte Lendennerve (Nervus lumbaris primus) gibt auſſer den Verbindungszweigen zum letzten Rückennerven, zum erſten Lendennerven, und zum groſſen ſympathiſchen Nerven vier gröſſere Aeſte.

Der erſte kömmt zwiſchen den Muskelfaſern des Pſoas hervor, und lauft mit den Saamengefäſſen zum Bauchring hinab; ehe er aber noch dieſen erreicht, giebt er einen Zweig, der ſich in der Leiſtengegend in die

Haut

Haut verliert; er ſelbſt aber ſteigt mit dem Saamenſtrang zum Hoden, in dem er ſich vertheilet. Der zweyte ſteigt längſt des äuſſeren Randes vom Pſoas zum Kamme des Darmbeins hinab; von da lauft er bedeckt vom Bauchfelle über den innern Darmbeinsmuskel, und kommt zum vordern obern Stachel des Darmbeins, wo er ſich in die Haut verliert. Der dritte ſteigt anfangs vor dem viereckigten Lendenmuskel, dann zwiſchen den Faſern des queren und des innern ſchiefen Bauchmuskels, und verbreitet ſich am Poupartiſchen Bande. Der vierte gehet nach hinten zu den Muskeln der Lendengegend.

Der zweyte Lendennerve (Nervus lumbaris ſecundus) verbindet ſich mit dem erſten und dritten, wie auch mit dem groſſen ſympathiſchen. Er ſchickt Zweige zum Pſoasmuskel, zur Bildung des Verſtopfungsnerven, wie auch des Schenkelsnerven. Meiſtens gehen auch kleine Fäden von ihm zum Bauchring, zum Poupartiſchen Bande, und mit der Saamenſchnur zu dem Hoden.

Der dritte Lendennerve (Nervus lumbaris tertius) verbindet ſich vorne mit dem

zwey=

zweyten und mit dem groſſen ſympathiſchen, hernach auch mit dem vierten Lendennerven, aus welcher Verbindung eine Wurzel für den Schenkelnerven entſteht. Hinten giebt er einen Zweig zu den Muskeln der Lenden.

Der Stamm dieſes Nerven giebt noch einen Faden zum Verſtopfungsnerven, und lauft dann mit dem Pſoas hinab, welchen er ſo wie den innern Darmbeinsmuskel Zweige giebt; ſein Ende iſt in den Schenkelnerven.

Der vierte Lendennerven (Nervus lumbaris quartus) iſt ebenfalls durch Zweige an die nächſt ober und untergelegenen *) und an den ſympathiſchen Nerven verbunden. Einer von ſeinen Aeſten hilft den Schenkelnerven, der andere den Verſtopfungsnerven bilden, ein dritter geht nach rückwärts zu den Muskeln der Lenden.

Der

*) Dieſer Zweig, welcher ihn mit den vierten Lendennerven verbindet, lauft mit dieſen in das Becken hinab, und trägt auf dieſe Art zur Bildung des Sitznerven bei.

Der fünfte Lendennerve (Nervus lumbaris quintus) ſteigt, nachdem er einen Aſt nach hinten zu den Muskeln, und einen nach oben zur Verbindung mit dem vierten Lendennerven gegeben hat, über die Knorpelvereinigung des Darmbeins mit dem Heiligenbeine in das Becken hinein, und verbindet ſich da mit den obern drey oder vier Heiligenbeinsnerven zu einem Artgeflechte, aus welchen der gröſste Nerve des Körpers, der Sitznerve (nervus iſchiaticus) entſpringt. Es gehen auch Zweige vom fünften Lendennerven zurück zu den Geſäßmuskeln.

Fünftes Kapitel.

Die Heiligenbeinsnerven.

Durch die vier Löcher an jeder Seite des Heiligenbeins dringen eben ſo viele Nervenpaare hervor; das fünfte kömmt entweder ſeitwärts in einem Ausſchnitt zu liegen, der an jeder Seite zwiſchen dem Heiligen- und Schwanzbeine ſich findet, oder es kömmt vom fünften Löcherpaar hervor, wenn nemlich das Heiligenbein aus ſechs falſchen Wirbelbeinen beſteht.

Alle Heiligenbeinsnerven theilen ſich gleich nach Vereinigung ihrer Wurzeln in einem vordern und hintern Aſt; der leztere iſt kleiner und tritt immer durch die hintern Löcher des Heiligenbeins hinaus: er verſorgt die benachbarten Muskeln und Bedeckungen der Hinterbacken ꝛc.

Der vordere Aſt hingegen kömmt immer bey den vordern Löchern des Heiligenbeins hervor: er giebt allzeit einen Zweig zum groſſen ſympathiſchen Nerven, iſt aber übrigens in ſeiner Verbreitung verſchieden.

Beym erſten Heiligenbeinsnerven iſt der vordere Aſt faſt ganz zur Bildung des Sitznerven beſtimmt, nur einen einzigen Zweig ausgenommen, der ober dem birnförmigen Muskel zum mittleren Geſäßmuskel hinaus lauft.

Beym zweyten Heiligenbeinsnerven verbindet ſich der vordere Aſt anfangs mit den nächſt ober- und untergelegenen durch einen Verbindungszweig; dann vereinigt er ſich mit zur Bildung des groſſen Sitznerven.

Auſ-

Auſſer dem ſchickt er noch einen Zweig zu der hinteren Gegend des Schenkels und zur Bildung des gemeinſchaftlichen Schaamnerven.

Der vordere Aſt des dritten Heiligenbeinsnerven giebt viele anſehnliche Zweige zu den Nervengeflechten des Beckens, wie auch zur Haut des Schenkels, übrigens verbindet er ſich mit zur Bildung des Sitznerven.

Der vierte und fünfte Heiligenbeinsnerve verſorgen mit ihren vorderen Zweigen nicht nur die Blaſe und Geſchlechtstheile, indem ſie zur Bildung der Nervengeflechte des Beckens beitragen, ſondern ſie geben auch dem Aufheber des Afters, den Beſchleunigern des Harns (muſculi acceleratores), und dem inneren Verſtopfungsmuskel Zweige.

Zuweilen iſt auch ein ſechſter Heiligenbeinsnerve zugegen, wenn nämlich dieſer Knochen fünf Löcher beſitzt: er iſt allzeit klein, und vertheilt ſich in die Haut um den After.

Sechſtes Kapitel.

Der verſtopfende, der Schenkelnerve, und der Schaamnerve.

Wir kommen nun zu jenen Nerven, die von den vordern Aeſten der Lenden und Heiligenbeinsnerven zuſammgeſetzt wurden. Der Verſtopfungsnerve (nervus obturatorius) kömmt vom zweiten, dritten und vierten Lendennerven her, und ſteigt an der innern Seite des Pſoas zwiſchen der Becken- und Schenkelſchlagader in das Becken hinab, dann geſellt er ſich zu den Verſtopfungsgefäſſen, und lauft mit dieſen durch den Ausſchnitt der oben und auſſen im eyförmigen Loche ſich findet. Nach ſeinem Austritt kömmt er zwiſchen dem Kammuskel (pectineus), und dem kurzen Kopf des Zuziehers (Adductor brevis Albini) zu ſtehen, und hier ſpaltet er ſich in einen vordern und hintern Aſt; der vordere geht zu dem langen und kurzen Zuzieher und zum ſchlanken Muskel, der hintere läßt ſich ganz im groſſen Zuzieher ein.

Der Schenkelnerve (nervus cruralis) iſt ebenfalls vom zweiten, dritten und vierten Lendennerven entſtanden, lauft mit der Schenkelſchlagader, an deſſen äuſſeren Seite er liegt, unter dem Poupartiſchen Bande zum Schenkel hinaus: hier vertheilt er ſich in zweierlei Gattungen Zweige: die tiefen gehen zu den Muskeln, die vorne und innen am Schenkel liegen, wie auch zu dem Verlauf der Schenkelgefäſſe. Die ſeichten durchbohren die breite Binde, und enden ſich in der Haut.

Einer von dieſen heißt der Saphenische Nerve (Nervus ſaphenus), weil er mit der Saphenischen Blutader bis zum innern Knöchel hinablauft und am Rücken des Fuſſes verbreitet wird.

Der Schaamnerve (nervus pudendus communis) entſteht von einem Zweige des zweiten und dritten Lendennerven, und tritt mit der gemeinſchaftlichen Schaamſchlagader bald unter bald über den Sitzkreutzbändern (lig. iſchio-ſacralia) zum Becken hinaus, hier theilet er ſich in zween Aeſte: der obere heißt der Rückennerve der Ruthe (nervus dor-

dorſalis penis), denn er lauft zur Vereinigung der Schaambeine hinauf, und vertheilet ſich bei Männern in die männliche Ruthe, in ihre ſchwammichte Körper ſelbſt und in die Haut dieſer Gegend: bei Weibern in die Klitoris; der untere könnte der Dammnerve (nervus perinaeus) heiſſen, denn er macht in dieſer Gegend eine Art Geflecht, aus welchem zu dem After, zu den Quermuskeln des Dammes und ſelbſt zur Urinblaſe Zweige laufen.

Siebentes Kapitel.

Der Sitznerve.

Der Sitznerve, oder wie ihn andere wegen des Ausſchnitts, durch welchen er lauft, nennen, der groſſe Hüftnerve (nervus iſchiaticus) entſteht gewöhnlich aus dem letzten Lendennerven, und den drei oberſten des Heiligenbeins, ungeachtet er auch gemeiniglich eine kleinere Wurzel vom vierten Lendennerven und vom vierten Heiligenbeinsnerven zieht. Er tritt durch den groſſen Hüftausſchnitt unter dem birnförmigen Muskel hervor, ſo daß er auf der hinteren Fläche bei-

beider Zwillingsmuskeln und des viereckig-ten zu ſtehen kömmt, welchem er ſo wie dem innern Verſtopfungsmuskel kleine Zweige giebt *). In der Folge lauft er zwiſchen dem langen Kopf des zweiköpfigen und zwi-ſchen dem halbhäutigen Muskel längſt der hinteren Gegend des Oberſchenkels bis in die Kniekehle hinab, und giebt ſowohl dem erſtbenannten als auch dem halbſehnigten und dem dreiköpfigen Muskel Zweige.

In der Kniekehle und gemeiniglich ſchon ziemlich weit ober derſelben ſpaltet ſich der Sitznerve in zween Aeſte; die aber erſt von der Kniekehle an mehr zu divergiren an-fangen. Der gröſſere davon kommt mehr nach innen zu liegen, und heißt der Schien-beinsnerve (tibialis), der kleinere äuſſere Aſt aber wird der Wadennerve (peroneus) genennt.

I. Der Schienbeinsnerve giebt gleich an-fangs, ehe er noch den innern Knorren des Schenkelbeins vorbeigeht, einen Hautner-

ven

*) Auch die Geſäßmuskeln, der After und das Mittelfleiſch erhalten hier Zweige von ihm.

ven von ſich, welcher zwiſchen dem Zwillingsmuskel und der allg. Bedeckung bis zu dem innern Knöchel hinablauft, wo er ſich am Rücken des Fuſſes wendet, und ſich in der Haut der zwei letzten Zehen verliert.

In der Folge ſenkt ſich der Schienbeinsnerve zwiſchen beide Köpfe des Zwillingsmuskel (gaſtrocnemius) in die Tiefe, und kömmt auf der hinteren Fläche des Kniekehlenmuskels zu liegen; hier iſt er noch fruchtbarer an Zweigen, welche für das Gelenk, für die erſtbeſagten und den Scholenmuskel (Soleus) beſtimmt ſind.

Im weiteren Verlaufe durchbohrt der Schienbeinsnerve den oberen Theil des Soleus, und lauft zwiſchen dieſem und dem hinteren Schienbeinsmuskel bis zum innern Knöchel hinab: auf dieſem Wege giebt er einen Zweig, der mit der vorderen Schienbeinſchlagader das Zwiſchenknochenband durchbohrt, und an die Muskeln, die vorne und auſſen am Schienbeine liegen *); die übri-

*) Dieſen Aſt habe ich immer bis auf den Rücken des Fuſſes verfolgen können.

übrigen Zweige gehen zu dem hinteren Schienbeinsmuskel zum langen Beuger der groſſen und der übrigen Zehen.

Von der hinteren Seite des innern Knöchels beuget ſich der Schienbeinsnerve gegen den Plattfuß, und ſpaltet ſich hier in zween ungleiche Aeſte: in den äuſſeren und innern Plattfußnerven.

Der äuſſere Plattfußnerve (Plantaris externus) iſt klein, und kömmt zwiſchen dem viereckigten Fleiſch des Sylvius (caro quadratus Sylvii) und dem kurzen Beuger der Zehen zu liegen: er giebt anfangs dem Abzieher der kleinen Zehe Zweige, dann ſpaltet er ſich in einen ſeichten und tiefen Aſt. Der ſeichte verſieht beide Seiten der fünften und die äuſſere der vierten Zehe: der tiefe geht zu den Zwiſchenknochenmuskeln.

Der innere Plattfußnerve (nervus plantaris internus) iſt gröſſer, und lauft zwiſchen dem Abzieher der groſſen Zehe und dem kurzen Beuger der Zehen. Er giebt vier hauptſächliche Zweige, einen zur innern Seite der groſſen Zehe, den andern zwiſchen der

erſten

erſten und zweiten, den dritten zwiſchen der zweiten und dritten, den vierten zwiſchen der dritten und vierten Zehe. *)

II. Der Wadennerve giebt Zweige, indem er hinter dem Kopf des Wadenbeins überſteigt, zum Kniegelenke und zur Haut, ungefähr an der Hälfte des Wadenbeins aber ſpaltet er ſich in drei Aeſte, davon einer nach innen, die andern zwei nach auſſen zu ſtehen kommen.

Der innere oder tiefe Aſt des Wadennerven hat wieder einen kurzen und einen langen Zweig; der kurze wird an der vorderen und äuſſern Gegend des Schienbeins in die Muskeln und in das Kniegelenk zerſtreuet. Der lange giebt zwar ebenfalls dieſen und den Wadenmuskeln (Peronei) Zweige: ſteigt aber mit der vorderen Schienbeins-

ſchlag-

*) Alle dieſe Nerven ſpalten ſich wieder, und jeder lauft an der Seite ſeiner Zehe fort bis zur Spitze deſſelben; während dieſem Verlaufe geben ſie ihre Zweige zu den benachbarten Muskeln, und beſonders häufig zu den allg. Bedeckungen.

ſchlagader bis zum Rücken des Fuſſes hinab, wo er ſich in die Zwiſchenknochenmuskeln und den Rücken der Zehen vertheilt.

Die äuſſern und oberflächigen Aeſte des Wadennerven durchbohren die ſehnichte Scheide des Unterſchenkels (vagina cruralis) laufen dann zwiſchen dieſer und der Haut zum Rücken des Fuſſes hinab, wo ſie ſich, wie überhaupt im ganzen Verlaufe, mit vielen Fäden in die allg. Bedeckungen verlieren.

Ende des dritten Abſchnitts.

Vierter Abſchnitt.

Gemiſchte Nerven.

Erſtes Kapitel.

Der Zwerchfellsnerve und der Beinerve des achten Paars.

Der eigene Zwerchfellsnerve (nervus Phrenicus) nimmt vom vierten, fünften und zuweilen auch vom ſechſten und ſiebenten Nackennerven mit eben ſo vielen Fäden ſeinen Urſprung, welche ſich aber bald in einen Stamm vereinigen, der zwiſchen dem langen Vordermuskel des Haupts und dem hinteren ungleich dreiſeitigen herabſteigt.

In der Bruſthöhle, wo er anfangs zwiſchen den Blättern des Mittelfells, dann auf jeder Seite zwiſchen dieſem und dem in

ih-

ihrer Mitte eingeſchloſſenen Herzbeutel liegt, wird er vom herabſteigenden Aſte des neunten Paars verſtärkt, und breitet ſich endlich auf der oberen Fläche des Zwerchfells aus: einige Zweige von ihm durchbohren das Zwerchfell, und laufen dann an der unteren Fläche deſſelben, wo ſie ſich mit den Zweigen, welche das Zwerchfell von den Bauchknoten (ganglia coeliaca) erhält, und die gemeiniglich ſelbſt einen oder mehrere kleine Knoten bilden, vermiſchen. *)

Der **Beinerve oder Gehülfsnerve des achten Paars** (ſpinalis ad par vagum acceſſorius) ward vom Willis der zurücklaufende Nerve genennt, weil er ſchon in der Gegend des fünften Halswirbelbeins ſeine erſte Entſtehung ſeitwärts vom Rückenmarke nimmt, und dann zurück gegen die Schädelhöhle hinaufſteigt. Während ſeinem Hinaufſteigen empfängt er noch mehrere Wurzeln vom Rückenmarke und vom verlängerten Marke **); die ſich aber alle in ein Bün-

del

*) Das mehrere hievon bei den Geflechten der Baucheingeweide.

**) Dieſer iſt alſo wirklich ein gemiſchter Nerve,

da

del vereinigen, welches mit dem achten Paare zum zerriſſenen Loche hinaustritt.

Während ſeinem Austritt ſpaltet ſich der Beinerve in einen innern und in einen äuſſeren Aſt.

Der innere ſteigt mit dem achten Paare herab, und theilet ſich in mehrere Zweige, von denen zwei die beſtändigſten und merkwürdigſten ſind; einer, welcher zum oben beſchriebenen Knoten des umſchweifenden Nerven beiträgt, und ein anderer, welcher den Schlundnerven bilden hülft. *)

Der

da er ſeine Entſtehung ſowohl vom Rückenmarke als vom Gehirne nimmt. Die übrigen gemiſchten Nerven wollen einige lieber zuſammgeſetzte (nervi compoſiti) nennen, weil ſie ihre Zweige (oder Wurzeln) entweder von mehreren Gehirnnerven oder mehreren Rückmarknerven erhalten.

*) Dieſer innere Aſt wurde erſt voriges Jahr vom Prof. Skarpa entdeckt, und in den Abhandlungen der hieſigen mediziniſch-chyrurgiſchen Akademie zuerſt bekannt gemacht.

Der äuſſere hingegen bleibt ungetheilt, und iſt als die eigentliche Fortſetzung des Stammes anzuſehen, indem er ſich nach rückwärts ſchlingt, und vom dritten und vierten Nackennerven durch einen anſehnlichen Faden verſtärkt wird. Endlich durchbohrt er den Bruſt-Schlüſſelbein-Warzenmuskel, und verbreitet ſich theils in den mönchskappenförmigen Muskel.

Zweites Kapitel.

Der groſſe ſympathiſche Nerve.

Wenn wir zwiſchen zween benachbarten oder entfernten Theilen des menſchlichen Körpers ein ſolches gegenſeitiges Verhältniß wahrnehmen, daß bei der Verletzung des einen der andere immer zugleich krank wird, ſo nennen wir das Mitleidenſchaft oder Sympathie. Die Urſache hievon iſt dann entweder in der analogen Bauart, oder in dem Zellgewebe, oder endlich in der Verbindung der Gefäſſe und Nerven zu ſuchen. Das erſtere hat ſtatt z. B. bei den Krankheiten der Drüſen, wo bei der Verhärtung der einen gemeiniglich die Verhärtung mehrerer

rerer Drüſen erfolgt; das zweite ſehen wir bei der Waſſerſucht; das dritte beobachten wir bei verſchiedenen andern Gelegenheiten *).

Eine der Haupturſachen der ſo allgemeinen Sympathie der Eingeweide untereinander iſt der groſſe ſympathiſche Nerve, der eben daher unter allen Nerven des Körpers beinahe der wichtigſte iſt.

Er entſteht in dem Kanale der inneren Hauptſchlagader vom Zuſammenfluſſe eines Aſtes des ſechſten Paars und des tiefen Aſtes des Vidianiſchen Nerven **). Beide ver-

*) Es giebt aber auch noch Sympathien, die wir weder durch eine noch durch die andere dieſer Urſachen hinlänglich erklären können; z. B. die Sympathie zwiſchen dem Kopfe und der Leber, indem bei denen an Kopfwunden Verſtorbenen gemeiniglich Entzündungen und Eyterungen in der Leber angetroffen werden.

**) Zuweilen iſt eine oder die andere dieſer Wurzeln, zuweilen ſind beide doppelt, ſowohl die vom ſechſten als die vom fünften Paare: vermög den Winkeln, unter welchen dieſe Wur- zeln

vereinigen ſich gemeiniglich erſt an der äuſſeren Oeffnung, und bilden einen gemeinſchaftlichen Stamm, welcher gleich unter dem karotiſchen Kanal in einen Knoten aufſchwillt *), der eine anſehnliche Länge beſitzt, indem er vor den Querfortſätzen der Halswirbeln gemeiniglich bis zum vierten oder fünften herabſteigt, und mit der inneren Hauptſchlagader ſeiner Seite durch Zellgewebe verbunden wird.

Dieſer obere Halsknoten (ganglion cervicale ſuperius) **) giebt mehrere gleich di-

cke

zeln vom fünften und ſechſten Paare entſtehen, hat man zu vermuthen angefangen, daß ſie nicht ſowohl Wurzeln, ſondern vielmehr Zweige dieſes Nerven ſeyen, welche ſich dem fünften und ſechſten Paare beimiſchen.

*) In ſeltenen Fällen, welchen ich erſt einmal, nämlich im Jahre 1784, im hieſigen anatomiſchen Theater der Univerſität beobachtete, war dieſer Knoten noch im Kanale gelagert. Schmiedel erzählt einen ähnlichen Fall.

**) Er empfängt auch Wurzeln von allen oberen Nackennerven, wie oben geſagt worden.

cke Nerven von ſich, ſo daß man zweifeln würde, welches der fortgeſetzte Stamm des groſſen ſympathiſchen Nerven ſeye, wenn man nicht jenen dafür anſehen wollte, der von allen der äuſſerſte iſt, und vor den Querfortſätzen der Halswirbeln bis zum ſechſten hinabſteigt, wo er ſich in den unteren Halsknoten (ganglion cervicale inferius) einläßt; welcher vom Zuſammenfluſſe einiger Zweige des vierten und fünften Nackennerven gebildet wird.

Die übrigen Aeſte des oberen Halsknoten werden die weichen Nerven (nervi molles) genennt, ſie ſind an Zahl verſchieden, meiſtens vier bis ſechs: einige davon verbreiten ſich in den Schlund, und anaſtomoſiren ſich mit den zurücklaufenden Nerven. Die übrigen laufen hinter der gemeinſchaftlichen Hauptſchlagader (carotis mater) herab, und bilden meiſtens Anaſtomoſen mit dem herabſteigenden Aſte des neunten Paars, und mit dem Herznerven des achten Paars, bis ſie endlich zum Bogen der Aorte kommen, und ſich in die Herzgeflechte vertheilen.

Zu

Zu dieſen Nerven geſellen ſich in der Brusthöhle auch noch die Zweige des unteren Halsknoten, welche ebenfalls zu den Herzgeflechten beitragen.

Auſſer dieſen Zweigen entſtehen aus dem unteren Halsknoten gemeiniglich noch vier Aeſte, deren zwei vor *) zwei hinter **) der Schlüſſelſchlagader hinabſteigen, und endlich unter derſelben alle am Köpfchen der erſten Rippe in einen Knoten zuſammenfließen, welcher der groſſe Bruſtknoten (ganglion thoracicum magnum) iſt. Man muß alſo dieſe vier Aeſte des unteren Halsknoten als den fortgeſetzten Stamm des groſſen ſympathiſchen Nerven betrachten.

Aus dem groſſen Bruſtknoten entſtehen Zweige zum tiefen Herzgeflechte und zum vorderen Lungengeflechte.

Der Stamm des groſſen ſympathiſchen Nerven ſteigt nun an der Seite der Körper aller Bruſtwirbelbeine, da wo die Köpfchen

*) Zuweilen drei.

**) Oft nur eines.

der Rippen ſich mit ihnen verbunden *), herab; macht aber bei jeder Rippe mit einem oder zwei Zweigen des vordern Aſtes des nämlichen Rückennerven einen Knoten, welches alſo die eilf übrigen Bruſtknoten (ganglia thoracica) ſind.

Aus jedem dieſer Bruſtknoten entſtehen mehrere Zweige, und zwar aus den ſechs oberen zu den Geflechten der Bruſthöhle, aus den ſechs unteren zur Aorte und zu den Geflechten der Baucheingeweide, da wir von allen dieſen in der Folge ſprechen werden, ſo verfolgen wir itzt weiter den Verlauf des groſſen ſympathiſchen Nerven.

Er dringt ſeitwärts zwiſchen dem Schenkel des Zwerchfells, der von den Lendenwirbeln entſteht, und zwiſchen dem, der in der Gegend der letzten Rippe vom Bauchfell herzukommen ſcheint, in die Bauchhöhle hinunter, wo er hinter dem Bauchfell ſeitwärts an den Körpern der Lendenwirbelbeine hinabſteigt,

*) Eben daher führet dieſer Nerven auch den Namen groſſer Zwiſchenrippennerve (intercoſtalis magnus).

ſteigt, und in eben der Lage an den Kör-pern der falſchen Wirbelbeine in das Becken ſich fortſetzt.

Da aber die Körper der falſchen Wir-belbeine des heiligen Beins immer ſchmäler werden, ſo nähern ſich auch die groſſen ſym-pathiſchen Nerven der einen und der andern Seite nach unten zu mehr und mehr, wer-den auch in ihrem ganzen Verlaufe längſt des heiligen Beins durch mehrere Querfä-den untereinander verbunden, bis ſie end-lich zwiſchen dem letzten falſchen Wirbelbei-ne des heiligen Beins und dem erſten des Schwanzbeins unter einem ſpitzigen Winkel in einen kleinen Knoten zuſammenfließen, welcher von ſeinem unſterblichen Erfinder der **Schwanzbeinsknoten** (ganglion coccy-geum) genennt wurde, ich möchte ihn lie-ber den **Walteriſchen Knoten** nennen *).

*) Der über mein Lob weit erhabene Gelehrte Prof. Walter in Berlin hat in ſeinen mit ſo unendlichem Fleiſe und unnachahmlicher Ge-ſchicklichkeit verfertigten anatomiſchen Tabellen dieſe Endung zuerſt gezeichnet.

Aus dieſem Knoten entſtehen drei kleine Zweige, welche ſich in den Beuger des Schwanzbeins verlieren.

Während dem der groſſe ſympathiſche Nerve an den Lendenwirbeln hinabſteigt, bildet er an jedem mit den Zweigen, welche er von den Lendennerven erhält, einen Knoten; wir haben folglich fünf Lendenknoten (ganglia lumbaria), aus welchen wieder verſchiedene Zweige zu den Eingeweiden hauptſächlich aber zur Aorte geſchickt werden.

Vom letzten Lendenknoten ſetzet ſich der groſſe ſympathiſche Nerven bis zum erſten Heiligenbeinsnerven in Geſtalt mehrerer Fäden fort, die ſich dann größtentheils mit dem erſten Heiligenbeinsnerven vermiſchen, nur ein kleiner Faden iſt als der fortlaufende Stamm anzuſehen, denn er ſetzet ſich verbunden mit einem dickern, der von dem erſten Heiligenbeinsnerven abgeſchickt wird, zum zweiten Heiligenbeinsnerven hinab fort, von welchem er ſo wie von den übrigen Heiligenbeinsnerven von jedem einen oder mehrere Zweige erhält, und mit ſelben vier Knoten bildet, welche die Heiligenbeins-

Kno-

Knoten (ganglia ſacralia) heiſſen: ſie ſind ſehr klein, und geben auch nur unanſehnliche Zweige von ſich.

Drittes Kapitel.

Die Nervengeflechte der Eingeweide.

Nachdem wir den Lauf jener Nerven, welche mit ihren Aeſten in die Bruſt- und Baucheingeweide ſich verbreiten, abgehandelt haben, wollen wir nunmehr jene Geflechte beſchreiben, die durch dieſe Aeſte hervorgebracht werden.

I. Die Nervengeflechte der Bruſthöhle.

Wir zählen in der Bruſthöhle fünf Geflechte: 1) das oberflächige Herzgeflecht (plexus cardiacus ſuperficialis); 2) das tiefe Herzgeflecht (plexus cardiacus profundus); 3) das vordere Lungengeflecht (plexus pulmonalis anterior); 4) das hintere Lungengeflecht (plexus pulmonalis poſterior); 5) das Speiſeröhrengeflecht (plexus oeſophageus).

Das

Das oberflächige Herzgeflecht wird von den Zweigen des oberen Nackenknoten des groſſen mitleidenden Nerven gebildet, zu welchem ſich auch einige Zweige des zurücklaufenden Nerven von jeder Seite miſchen. Es liegt vorne an dem Urſprung der Aorte, und verbreitet ſich mit ſeinen Zweigen an der gewölbten Oberfläche meiſtens längſt der gröſſeren Aeſte der rechten Kranzſchlagader. Einige von dieſen Zweigen tragen auch zum tiefen Geflechte bei.

Das tiefe oder groſſe Herzgeflecht iſt ungleich anſehnlicher als das vorige: es wird von den Aeſten des unteren Halsknoten, des groſſen Bruſtknoten, des abſteigenden Aſtes des neunten Paars und den Herznerven des achten Paars gebildet; hiezu kommen noch die Fäden, die es vom oberflächigen Geflechte erhält. Es liegt an der vorderen Gegend des linken Luftröhrenaſtes ober der Lungenſchlagader und hinter der Aorte. Seine Zweige verbreiten ſich nicht nur an der unteren Fläche des Herzens, wo ſie die linke Kranzſchlagader begleiten, ſondern ſie gehen auch zur oberen Fläche des Herzens, indem ſie ſich theils vor, theils hinter der

Aor=

Aorte zur rechten Seite des Herzens ſchlingen, und ſich an ſelber mit den Zweigen des oberflächigen Geflechtes, welche die rechte Kranzſchlagader begleiten, verbinden.

Noch andere Zweige von dieſem tiefen Herzgeflechte gehen zur Aorte, zur Luft- und Speisröhre, wie auch zum vorderen Lungengeflechte.

Das vordere Lungengeflecht iſt an der ausgehöhlten Fläche jeder Lunge ſichtbar, es entſteht von jenen Zweigen des achten Paars, die vor der Wurzel ihrer Lunge herabſteigen, und ſich mit einigen Zweigen des tiefen Herzgeflechtes vermiſchen.

Das hintere Lungengeflecht wurde ſchon bei der Beſchreibung des umſchweifenden Nerven berührt; es entſteht hinter der Wurzel der Lunge durch die Seitenverbindungen der oberen Lungennerven untereinander.

Das Speisröhrengeflecht iſt nichts anders als jene Seitenzweige zuſammengenommen, welche während dem Hinabſteigen beider

der herumſchweifenden Nerven längſt der Speisröhre aus dieſen entſtehen, und theils für ſelbe theils für die Aorte beſtimmt ſind *).

II. Nervengeflechte der Bauchhöhle.

Ehe wir die einzelnen Geflechte der Baucheingeweide durchgehen, müſſen wir wiſſen, daß längſt der Aorte an jeder Seite eine Reihe von Nervenknoten liege, die untereinander in vielfacher Verbindung ſtehen, und in welche ſich alle Zweige des groſſen Rippennerven eher einlaſſen, bevor ſie ſich in die Geflechte der Eingeweide verbreiten.

Die größte und anſehnlichſte Reihe dieſer Knoten liegt auf jeder Seite an dem unterſten Theil des Schenkels des Zwerchfells beim Urſprung der Bauchſchlagader, und eben daher nennt man ſie Bauchknoten (ganglia coeliaca). Vormals, da man dieſe Knoten

*) Für die Aorte iſt noch ein anderer kleiner Nerve beſtimmt, der vom neunten und zehnten Rückenknoten ſeine Wurzeln zieht: dieſen haben einige Anatomiker den oberen Eingeweidnerven (ſplanchnicus ſuperior) genennt.

ten nicht hinlänglich entwickelte, nennte man ſie zuſammgenommen die zwei halbmondförmigen Knoten (ganglia ſemilunaria).

Bei dem Urſprunge jeder Nierenſchlagader liegen wieder einige Knoten (ganglia renalia), die aber etwas kleiner ſind.

Die kleinſten von allen ſind die Saamenknoten (ganglia ſpermatica), welche an dem Urſprung der Saamenſchlagadern liegen. Alle dieſe Knoten werden untereinander durch mehrere Nervenfäden verknüpft; insbeſondere iſt jener Stamm merkwürdig, welcher auf jeder Seite von den Nierenknoten bis zu den Saamenknoten längſt der Aorte herabſteigt, und durch mehrere Zweige von dem groſſen ſympathiſchen Nerven verſtärkt wird.

In die Bauchknoten laſſen ſich ein: 1) der groſſe Eingeweidnerve (nervus ſplanchnicus magnus); dieſer entſteht vom ſechſten Rückenknoten des groſſen ſympathiſchen Nerven, und erhält dann, indem er vor dieſen Nerven in der Bruſthöhle hinabſteigt,

ſteigt, auch einen oder mehrere Wurzeln vom ſiebenten, achten, neunten und zehnten Nervenknoten. Endlich dringt er zwiſchen dem erſten und zweiten Schenkel des Zwerchfells auf ſeiner Seite durch, ſpaltet ſich in vier Aeſte, die aber alle in die Bauchknoten ſeiner Seite ſich einlaſſen.

2) Der kleine Eingeweidnerve (nervus ſplanchnicus ſecundarius) erhält ſeine Wurzeln vom neunten und zehnten Rückenknoten, dringt etwas unter den vorigen durch das Zwerchfell, läßt ſich aber nur zum Theil in die Bauchknoten ein, theils ſteigt er zu den Nierenknoten hinab.

3) Mehrere Zweige des rechten und linken umſchweifenden Nerven, wie ſchon oben geſagt worden.

Aus den Bauchknoten entſtehen 1) Zweige, welche ſich nach aufwärts beugen und zum Zwerchfell laufen, wo ſie kleine Knoten bilden, und mit den Aeſten des Zwerchfellsnerven anaſtomoſiren.

2) Das Bauchgeflecht (plexus coeliacus ſire ſolaris) ſind viele und anſehnliche Zweige, welche die Bauchſchlagader umgeben, und ſich dann mit ihren Aeſten fortſetzen. So entſtehen a) das Lebergeflecht (Plexus hepaticus), welches långſt der Leberſchlagader liegt, und ſich mit ſeinen aufſteigenden Aeſten zur Leber und Gallenblaſe mit den abſteigenden zum Magen und Netze (* verbreitet. b) Das Milzgeflecht (plexus lienalis), welches hinter der Magenſpeicheldrůſe fortlauft, ſelbe mit Zweigen verſorgt, und ſich ůbrigens im Milze verbreitet. Zu beiden Geflechten miſchen ſich auch Zweige der herumſchweifenden Nerven.

3) Das obere Gekrösgeflecht (plexus meſentericus ſuperior), dieſes liegt långſt der oberen Gekrösſchlagader in einem Bůndel beiſammen, verbreitet ſich aber dann mit ſeinen Fåden zu allen důnnen Gedårmen, zum Blinddarm, zum aufſteigenden und zum queren Grimmdarm.

In

*) Eben daher nennet man es mit Recht das Magen-Lebergeflecht (plexus Repatico - gaſtricus)

In die Nierenknoten laſſen ſich auſſer jenen Zweigen, die von den Bauchknoten hinabſteigen, noch zwei Nerven ein, die aber gemeiniglich vorher in einem gemeinſchaftlichen Stamm zuſammenfließen. Sie werden die hinteren Nierennerven (nervi renales posteriores) genennt: der obere entſteht vom zehnten und eilften Rückenknoten, der untere vom eilften allein; beide laufen zwiſchen den äuſſerſten und mittleren Schenkeln des Zwerchfells in die Bauchhöhle.

Aus den Nierenknoten entſteht das Nierengeflecht auf einer jeden Seite, und aus dieſem nicht nur alle Nerven der Nieren und Harngänge, ſondern auch der innere Saamennerven, welcher mit dem Harngang in das Becken hinabſteigt, und dann in Männern durch den Bauchring zum Hoden, in Weibern zu den Eiſtöcken und Trompeten lauft.

In die Saamenknoten laſſen ſich auſſer dem anſehnlichen Zweig, welcher von den letzten Nierenknoten herabſteigt, noch einige

nige von dem zwölften Rückenknoten und von den zwei oberſten Lendenknoten ein.

Aus den Saamenknoten entſtehen 1) das untere Gekrösgeflecht (plexus meſentericus inferior), welches längſt der unteren Gekrösſchlagader ſich fortſetzt, und den übrigen Theil des Grimmdarms verſorgt.

2) Das abſteigende Beckengeflecht (plexus hypogaſtricus deſcendens), welches zu beiden Seiten des Maſtdarms hinaufſteigt, ſich unten mit jenem Geflechte vermiſcht, das von den Aeſten des dritten und vierten Heiligenbeinsnerven gebildet wird. Aus dieſem groſſen Beckengeflechte, welches auch meiſtens durch einige Knoten unterbrochen wird, entſtehen alle Nerven zu den enthaltenen Theilen des Beckens, nämlich zum Maſtdarm, zur Harnblaſe und zu den innern Zeugungstheilen beider Geſchlechter.

Sowohl zum unteren Gekrösgeflechte als zum abſteigenden Beckengeflechte miſchen ſich viele Zweige des dritten Lendenknoten.

Ende des vierten und letzten Abſchnitts.

Dritter Theil.

Tabellariſche Uiberſicht.

Seht den Zuſammenhang, die Eintracht in den Kräften,
Wie jedes Glied ſich ſchickt zu menſchlichen Geſchäften!
Wie jeder Theil für ſich und auch für andre ſorgt,
Das Herz vom Hirn den Geiſt, dieß Blut von jenem borgt.

Haller.

Erſter Abſchnitt.

Gegenſeitiges Verhältniß.

Nachdem wir nun die Eigenſchaften und Lage aller Gefäſſe und Nerven betrachtet haben, wollen wir zum Behufe des Gedächtniſſes noch eine allgemeine Uiberſicht hinzuſetzen, welche nicht nur die ganze Stuffenfolge der Verzweigungen aller Gefäſſe und Nerven überhaupt, ſondern auch die beſondern Nerven und Gefäſſe jedes Eingeweids unter einem Blicke zuſammenfaſſen ſoll.

Ehe ich aber noch zu dieſer tabellariſchen Abhandlung ſchreite, ſeye es mir erlaubt, ein paar Worte von den Verhältniſſen zu ſprechen, in welchen die Gefäſſe und Nerven gegeneinander ſtehen!

— Wenn man entſcheiden ſollte, ob das Herz oder das Gehirn, ob die Blutgefäſſe oder die Nerven das eigentliche Werkzeug des Lebens ſeyen, ſo geräth man in groſſe Verlegenheit; denn (wie der unſterbliche Phyſyologe ſich ausdrückt) das Herz borgt vom Gehirn den Geiſt, dieſes das Blut von jenen. Beide ſind alſo ſowohl zur wechſelweiſen Unterſtützung, beide zur Aufrechthaltung des Körpers — zum Leben unentbehrlich.

Dem ungeachtet ſind aber weder das Herz noch das Gehirn an und für ſich ſelbſt die wirkende Urſache des Lebens; denn ſie ſind ja auch im todten Menſchen unverſehrt und ganz: das Lebensprinzipium ſcheint vielmehr in den flüſſigen Theilen zu liegen; die auch bei der Empfängniß der Frucht allein wirkſam ſind, und durch deren unbegreifliche Kräfte der ganze Körper ausgebildet und beſtändig erhalten wird.

Das Blut als das edelſte aller Säfte des Körpers enthält viel von dieſem belebenden Weſen, und theilet ſelbes mittelſt der Schlagadern den Nerven und dem Gehirne mit. Deswegen iſt die dünne Hirn-

haut

haut überall mit einer ſo groſſen Menge der feinſten Blutgefäſſe durchwebt, damit aus dieſen in die Nerven das belebende Prinzipium übergehen könne.

Durch die Nerven wird die Lebenskraft im ganzen Körper ausgebreitet, durch ſie werden die Muskeln reizbar, die Häute empfindlich gemacht: durch ſie erhält das Herz die Kraft ſich beſtändig zuſamm zu ziehen, und das Blut in die Schlagadern fortzutreiben; durch ſie werden die Schlagadern zu gleicher Wirkung angetrieben. Hieraus ſieht man, in wie weit die Nerven von den Gefäſſen und dieſe von jenen abhängen.

Bisher haben wir das gegenſeitige Verhältniß der Gefäſſe und Nerven in Rückſicht auf ihre Verrichtungen betrachtet, nun wollen wir einen Blick auf die Lage und Vertheilung werfen.

Die Gefäſſe liegen mit ihren Hauptſtämmen in der Bruſthöhle, die Nerven im Kopfe. Die gröſſern Stämme der Gefäſſe ſind ungepaart, die Nervenſtämme laufen und liegen durchaus paarweiſe.

Die

Die Nervenſtämme liegen in den Gliedmaſſen meiſtens tief, und begleiten die Schlagader; da hingegen die oberflächig liegenden Blutadern von den meiſten einſaugenden Gefäſſen begleitet werden.

Die Nerven bilden Geflechte bei den Eingeweiden, die Schlagadern nirgends, die Blutadern nur an den äuſſern Theilen, die einſaugenden Gefäſſe überall.

Die Aeſte der Schlagadern entſtehen aus dem Stamme hie und da unter einem geraden Winkel, oft ſogar unter einem ſtumpfen. Bei den Nerven hingegen geſchieht die Spaltung allzeit unter einem ſpitzigen Winkel, wenn auch zuweilen in der Folge ein Aſt ſich umbeugt und in umgekehrter Richtung zurück lauft.

Ende des erſten Abſchnitts.

Zweiter Abſchnitt.

Tabelle von den Schlagadern.

Wir wollen die Schlagadern nach der nämlichen Ordnung betrachten, die wir oben bei ihrer Beſchreibung befolgt haben.

Erſtens.

Die Schlagadern des Herzens.

I. Die rechte Kranzſchlagader (arteria coronaria cordis dextra ſeu anterior).

II. Die linke Kranzſchlagader (arteria coronaria cordis ſiniſtra ſive poſterior.

1) Die mittlere Schlagader des Herzens (art. cordis media).

2) Den Kranzaſt (ramus coronarius).

Zwei-

Zweitens.

Die Aeſte des Bogens der Aorte.

I. Die unbenannte Schlagader (art. innominata).

1) Die rechte Schlüſſelſchlagader.

2) Die rechte Hauptſchlagader.

II. Die linke Hauptſchlagader (art. carotis ſiniſtra).

III. Die linke Schlüſſelſchlagader (art. ſubclavia ſiniſtra).

Drittens.

Aeſte der Hauptſchlagadern.

A) Die äuſſere Hauptſchlagader (arteria carotis externa).

I. Die obere Schildſchlagader (art. thyreoidea ſuperior).

1) Einen oberen,

2) einen unteren Aſt.

II. Die Kehlenſchlundſchlagader (arteria laryngo-pharyngea).

III. Die Zungenſchlagader (arteria lingualis).

1) Die Unterzungenſchlagader (art. ſublingualis).

2) Die Froſchſchlagader (arteria rannina).

IV. Die äuſſere Kieferſchlagader (arteria maxillaris externa).

1) Die aufſteigende Gaumenſchlagader (arteria palatina aſcendens).

2) Die Unterkinnſchlagader (arteria ſubmentalis).

3) Die Kranzſchlagader der unteren Lippe.

4) Die Kranzſchlagader der oberen Lippe.

a) Die unteren und mittleren Naſenſchlagadern (art. naſales mediae).

5) Die Seitenſchlagadern der Naſe (art. naſalas laterales).

6) Die Winkelſchlagader (arteria angularis).

V. Die hintere Schlundſchlagader (art. pharyngea poſterior).

VI. Die Hinterhauptsſchlagader (art. occipitalis).

1) Die Griffelwarzenſchlagader (art. ſtylomaſtoidea).

VII. Die hintere Ohrſchlagader (arteria auricularis poſterior).

VIII. Die kleineren Aeſte.

1) Zu der Ohrenſpeicheldrüſe (art. parotideae).

2) Zum Kaumuskel (art. maſſetericae).

3) Zum breiteſten Halsmuskel.

IX. Die innere Kieferſchlagader (arteria maxillaris interna).

1) Die dornichte Schlagader (art. ſpinoſa).

2) Die eigene Schlagader des Unterkiefers (art. inframaxillaris).

a) Einen Zweig zum Mahlzungenbeinmuskel.

b) Zu allen unteren Zähnen

3) Die obere Kinnladenſchlagader (art. alveolaris ſuperior)

4) Die untere Augenhöhlenſchlagader (arteria infraorbitalis).

5) Die abſteigenden Gaumſchlagadern (art. palatinae deſcendentes).

6) Die Vidianiſche Schlagader (art. Vidiana).

7) Die Weſpen-Gaumenſchlagader (art. ſphoeno-palatina).

X. Die Querſchlagader des Geſichts (art. transverſa faciei).

XI. Die untere Ohrſchlagader (arteria auricularis inferior).

XII. Die vordere Ohrſchlagader (arteria auricularis anterior).

XIII. Die Schläfenſchlagader (arteria temporalis).

1) Die tiefe Schläfenſchlagader (art. temporalis profunda).

2) Die obere Ohrſchlagader (arteria auricularis ſuperior).

3) Die Stirnſchlagader (arteria frontalis).

4) Die Scheitelſchlagader (art. ſincipitalis).

B) Die innere Hauptſchlagader (arteria carotis interna).

I. Die vereinigende Schlagader (arteria communicans).

II. Die Augenſchlagader (art. ophtalmica).

III. Die vordere Schlagader des groſ-
ſen Gehirns (art. cerebri anterior)
IV. Die hintere Schlagader des groſ-
ſen Gehirns (arteria cerebri po-
ſterior).

*) Die Augenſchlagader.

I. Die vordere Schlagader der harten
Hirnhaut (art. meningea anterior)
II. Die Zentralſchlagader (arteria cen-
tralis retinae).
III. Die hinteren Haarſchlagadern (art.
ciliares poſticae).
a) Die langen Haarſchlag-
adern (art. ciliares lon-
gae).
IV. Die Thränenſchlagader (arteria la-
crymalis).
V. Den Stirnzweig (ramus frontalis).
VI. Den Naſenzweig (ramus naſalis).
1) Die Siebbeinsſchlagadern,
(arteriae ethmoidales).
2) Die vorderen Haarſchlaga-
dern (art. ciliares anteriores),
3) Die Wimpernſchlagadern,
(arteriae tarſeae).

Viertens.

Aeſte der Schlüſſelſchlagadern.

A) Die Wirbelſchlagader (arteria vertebralis).

I. Die Rückgradſchlagadern des Halſes (arteriae ſpinales cervicis).

II. Die hintere Schlagader der harten Hirnhaut (arteria menningea poſterior).

III. Die vordere,

IV. die hintere Rückmarkſchlagader (art. ſpinales longitudinales).

V. Die innere Gehörſchlagader (arteria acuſtica).

VI. Die untere Schlagader des kleinen Gehirns (art. cerebelli inferior).

VII. Die Grundſchlagader (arteria baſilaris).

1) Die oberen Schlagadern des kleinen Gehirns (arteriæ cerebelli ſuperiores).

2) Die tiefen Schlagadern des groſſen Gehirns (arteriæ cerebri profundæ)

B) Die innere Bruſtſchlagader (arteria mammaria interna).

I. Die Herzbeutel-Zwerchfellſchlagader (arteria pericardiaco-diaphragmatica).

II. Die äuſſeren Bruſtſchlagadern (art. mammariae externae).

III. Die vordere Zwerchfellſchlagader (art. muſculo-phrenica).

IV. Die obere Schmeerbauchſchlagader (art. epigaſtrica ſuperior) *).

C) Die untere Schildſchlagader (arteria thyreoidea inferior).

I. Die eigentliche untere Schildſchlagader.

II. Die aufſteigende Nackenſchlagader (art. cervicalis adſcendens).

III. Die Querſchlagader des Halſes (arteria transverſa colli).

IV. Die Querſchlagader des Schulterblatts (art. transverſa ſcapulae);

D)

*) Auſſer dieſer entſtehen auch aus jeder innern Bruſtſchlagader kleine Zweige zur Thymusdrüſe, zum Mittelfell und zum Herzbeutel.

D) Die obere Zwiſchenrippenſchlagader (arteria intercoſtalis ſuprema).

I. Der hintere Zweig (ramus dorſalis).

II. Der vordere Zweig (ramus coſtalis).

E) Die tiefe Nackenſchlagader (art. cervicalis profunda).

I. Die zweite Wirbelſchlagader (arteria vertebralis acceſſoria).

F) Die Achſelſchlagader (art. axillaris).

I. Die Rückenſchlagader des Schulterblatts (art. dorſalis ſcapulae).

II. Die kleine Rumpfſchlagader (arteria thoracica minor).

III. Die groſſe Rumpfſchlagader (arteria thoracica major).

IV. Die Schulterhöhenſchlagader (arteria acromialis).

V. Die Achſeldrüſenſchlagader (arteria glandulosa axillaris).

VI. Die untere Schulterblattsſchlagader (arteria ſcapularis inferior).

VII. Die vordere umſchlungene Armſchlagader (art. circumflexa brachii anterior).

VIII. Die hintere umſchlungene Armſchlagader (art. circumflexa brachii poſterior).

*) Die

*) Die Armſchlagader (art. brachialis).

I. Die tiefe Armſchlagader (art. brachialis profunda).

1) Die Seitenſchlagadern der Speiche (arteriae collaterales radiales).

II. Die Seitenſchlagadern des Ellenbogens (art. collaterales ulneres).

III. Die kleineren Muskelzweige.

IV. Zweige zur Haut.

V. Die Speichenſchlagader (arteria radialis).

1) Die zurücklaufende Speichenſchlagader (art. recurrens radialis).

2) Muskelzweige.

3) Der hohle Handaſt (ramus volaris).

4) Der Rückenaſt (ramus dorſalis).

a) Der innere Zweig.

b) Der äuſſere Zweig.

VI. Die Ellenbogenſchlagader (arteria ulnaris).

1) Die zurücklaufende Ellenbogenſchlagader (arteria recurrens ulnaris).

2)

2) Muskelzweige.

3) Der flache Handaſt (ramus volaris).

4) Der Rückenaſt (ramus dorſalis).

VII. Die Zwiſchenknochenſchlagader (arteria interoſſea).

1) Die äuſſere (externa).

2) Die innere (interna).

**) Verbindungsbögen der Hand.

I. Der oberflächige Bogen der hohlen Hand (arcus palmaris ſuperficialis).

1) Die vordere Daumenſchlagader (art. radialis pollicis).

2) Die hintere Daumenſchlagader (art. ulnaris pollicis).

3) Die vordere Schlagader des Zeigefingers (arteria radialis indicis).

4) Die hintere Schlagader des Zeigefingers (arteria ulnaris indicis).

5) Die vorder Schlagader des Mittelfingers (arteria radialis medii).

6) Die hintere Schlagader des Mittelfingers (arteria ulnaris medii).

7) Die vordere Schlagader des Ringfingers (arteria radialis annularis).

8) Die hintere Schlagader des Ringfingers (arteria ulnaris annularis).

9) Die vordere Schlagader des kleinen Fingers (arteria radialis auricularis).

10) Die hintere Schlagader des kleinen Fingers (arteria ulnaris auricularis).

II. Der tiefe Bogen der hohlen Hand (arcus profundus palmaris).

1) Die Zwiſchenknochenſchlagader des Zwiſchenraums zwiſchen dem Zeige- und Mittelfinger (arteria interoſſea primi intervalli).

2) Die Zwiſchenknochenſchlagader des Zwiſchenraums zwiſchen dem Mittel- und Ringfinger (arteria interoſſea ſecundi intervalli).

3) Die Zwiſchenknochenſchlagader des Zwiſchenraums zwiſchen dem Ring- und Ohrfinger (art. intероſſea intervalli tertii).

III. Der Rückenbogen (arcus dorſalis).

1) Die Zwiſchenknochenſchlagadern des Rückens der Hand (arteriae dorſales intervalli primi ſecundi et tertii) *).

Fünftens.

Aeſte der abſteigenden Aorte in der Bruſthöhle.

I. Die untern Zwiſchenrippenſchlagadern (arteriae intercoſtales inferiores).

1) Zehn auf der linken Seite.

2) Eilf auf der rechten Seite.

II. Die Luftäſtſchlagadern (art. bronchiales).

1) Die rechte.

2) Die linke.

III. Die Speisröhrenſchlagadern (art. oeſophageae).

*) Aus jeder entſteht eine durchbohrende Schlagader der Mittelhand.

1) Die obere (arteria oeſophagea ſuperior).

2) Die mittlere (art. oeſophagea media).

3) Die unterſte (art. oeſophagea infima).

IV. Die hinteren Herzbeutelſchlagadern (art. pericardiacae poſteriores).

V. Die oberen Zwerchfellſchlagadern (arteriae phrenicae ſuperiores).

Sechſtens.

Aeſte der abſteigenden Aorte in der Bauchhöhle.

I. Die unteren Zwerchfellſchlagadern (art. phrenicae inferiores).

II. Die Bauchſchlagader (arteria coeliaca).

A) Die Kranzſchlagader des Magens (arteria coronaria ventriculi).

1) Die linke Magenſchlagader (art. cardiaca).

B) Die Leberſchlagader (art. hepatica).

1) Der obere Aſt (ramus hepaticus).

a) Die rechte Magenſchlagader (art. pylorica).

b)

b) Die Gallenblaſenſchlagadern (art. cyſticae).

c) Die Zweige zur Leber.

2) Der abſteigende Aſt (ramus gaſtoduodenalis).

a) Die hinteren Zwölffingerſchlagadern (arteriae duodenales poſteriores.)

b) Die innere Zwölffingerſchlagader (arteria pancreatico - duodenalis).

e) Die rechte Magennetzſchlagader (arteria gaſtroepiploica dextra).

C) Die Milzſchlagader (art. lienalis).

1) Die mittleren Schlagadern der Magenſpeicheldrüſe (arteriae pancreaticae mediae).

2) Die linken Schlagadern der Magenſpeicheldrüſe (arteriae pancreaticae ſiniſtrae).

3) Die kurzen Schlagadern des Magens (arteriae breves).

4) Die linke Magennetzſchlagader (art. gaſtroepiploica ſiniſtra) *).

III. Die obere Gekrösſchlagader (art. meſaraica ſuperior).

1) Die Schlagadern der dünnen Gedärme (arteriae inteſtinales).

2) Die mittlere Grimmdarmſchlagader (art. colica media).

3) Die rechte Grimmdarmſchlagader (art. colica dextra).

4) Die Hüft-Grimmdarmſchlagader (art. ileocolica).

a) Die Blinddarmſchlagader (art. coecalis).

b) Die Wurmſchlagader (art. appendicularis).

IV. Die Obernierenſchlagadern (arteriae ſuprarenales).

V.

*) Aus dem Zuſammenfluß der linken und rechten Magennetzſchlagader entſteht ein Bogen, aus welchem die rechten, die mittleren, und die linken Netzſchlagadern (art. omentales) herkommen.

V. Die Nierenſchlagadern (arteriae renales).

VI. Die Nierenfettſchlagadern (arteriae adipoſae).

VII. Die Saamenſchlagadern (arteriae ſpermaticae internae).

VIII. Die untere Gekröſchlagader (arteria meſaraica inferior).

1) Die linke Grimmdarmſchlagader (art. colica ſiniſtra).

2) Die Schlagader des römiſchen S.

3) Die innere Goldſchlagader (arteria haemorrhoidaria interna).

IX. Die Lendenſchlagadern (arteriae lumbales).

1) Fünf rechte.

2) Fünf linke.

X. Die mittlere Schlagader des heiligen Beins (art. ſacralis media).

XI. Die Hüftenſchlagadern (arteriae iliacae) *).

Sie-

*) Dieſe verdienen eine eigene Abhandlung.

Siebentens.

Aeſte der Hüftſchlagadern.

A) Die Beckenſchlagader (arteria hypogaſtrica).

I. Die Darmbeinlendenſchlagader (art. ileolumbalis).

II. Die verſtopfende Schlagader (arteria obturatoria).

III. Die Nabelſchlagader (arteria umbilicalis).

Im männlichen Körper.

1) Die mittlere Goldſchlagader (art. haemorrhoidalis media).

2) Die Schlagadern der Vorſtehdrüſe (art. proſtaticae).

3) Die Schlagadern der Saamenbläschen (arteriae veſiculares).

4) Die Blaſenſchlagadern (art. veſicales).

Im weiblichen Körper.

1) Die mittlere Goldſchlagader (art. haemorrhoidalis media).

2) Die Blaſenſchlagadern (art. veſicales).

3) Die Gebährmutterſchlagader (art. uterina).

4) Die Schlagader der Mutterſcheide (art. vaginalis).

IV. Die Geſäßmuskelſchlagader (arteria glutea).

1) Die Seitenſchlagader des heiligen Beins (art. ſacralis lateralis.

2) Die Muskelzweige.

V. Die Sitzbeinſchlagader (art. ischiatica)

VI. Die gemeinſchaftliche Schaamſchlagader (art. pudenda communis)

Im männlichen Körper.

1) Die Dammſchlagader (art. perinæi)

a) Muskelzweige.

b) Die hintern untern Hodenſchlagadern (art. ſcrotales inferiores poſteriores)

2) Die Ruthenſchlagader (art. penis)

a) Die Rückenſchlagader der Ruthe (art. dorſalis penis)

b) Die tiefe Schlagader der Ruthe (art. profunda penis)

Im weiblichen Körper.

1. Die Schlagader des Mittelfleiſches (art. interfœminea).

2. Die Schaamlippenſchlagader (art. labialis).

3) Die Kützlersſchlagader (art. clitoridis),

B. Die Schenkelſchlagader (art. cruralis).

I. Die untere Schmeerbauchſchlagader (art. epigaſtrica inferior).

1) Die äuſſere Saamenſchlagader (art. ſpermatica externa).

II. Die umſchlungene Schlagader des Darmbeins (art. circumflexa ileum).

III. Die äuſſere umſchlungene Schenkelſchlagader (art. circumflexa externa femoris).

1. Der obere Aſt (ramus ſuperior).

2) Der untere Aſt (ramus inferior).

V. Die innere umſchlungene Schenkelſchlagader (art. circumflexa femoris interna).

V. Die Hallerſche Bauchſchlagader (art. abdominalis Halleri).

VI. Muskelzweige.

VII. Die äuſſere Schaamſchlagader (art. pudenda externa).

VIII. Die tiefe Schenkelſchlagader (art. femoris profunda).

1) kleine Muskelzweige.

2) Die vordere Rollhügelſchlagader (art. trochanterica anterior).

3) Die äußere Muskelſchlagader (art. muſcularis externa).

4) Die innere

5) Die obere durchbohrende Schlagader (art. perforans prima.

6) Die untere durchbohrende Schlagader (art. perforans ſecunda).

*) Die Kniekehlenſchlagader. (art. poplitea).

I. Die Gelenkſchlagadern des Kniees (art. articulares genu).

1. Die obere äuſſere Gelenkſchlagader (art. articularis externa ſuperior.

2. Die untere äuſſere Gelenkſchlagader (art. articularis externa inferior).

3) Die obere innere Gelenkſchlagader (art. articularis interna ſuperior).

4) Die untere innere Gelenkſchlagader (art. articularis interna inferior).

II. Die Zwillingsſchlagadern (art. gastrocnemicæ).

III. Die vordere Schienbeinſchlagader (art. tibialis antica).

1) Der zurücklaufende Aſt.
2) Die innere.
3) Die äuſſere Knöchelſchlagader (art. malleoloris externa)
4) Die Fuswurzelſchlagader. (art. tarsea).
5) Die Mittelfußſchlagader (art. metatarsea).
   a) Die drey Zwiſchenknochenſchlagadern des Fuſſes (art. interoſſeae metatarsi dorſales).
   b) Die durchbohrenden Schlagadern (art. perforantes pedis).

IV. Die Wadenbeinſchlagader (art. peronea).
   1) Die Ernährungsſchlagader des Wadenbeins (art. nutritia fibulæ).
   2) Der vordere Zweig.
   3) Der hintere Zweig.

V. Die hintere Schienbeinſchlagader (art. tibialis poſtica)
   1) Die ernährende Schlagader des Schienbeins (art. nutritia tibiæ).

2. Die innere Platfusſchlagader (art. plantaris interna).

3) Dit äuſſern Platfußſchlagadern (art. plantaris externa)

*) Der Platfußbogen (arcus plantaris).

1) Die Zehenſchlagadern (art. digitales pedis).

2) Die untere Zwiſchenknochenſchlagadern des Mittelfuſſes (art. interoſſeæ inferiores metatarſi).

Achtens.

Die Aeſte der Lungenſchlagader.

A. Die rechte Lungenſchlagader (art. pulmonalis dextra).

1. Der obere Zweig zum oberen Lappen.

2) Der mittlere zum mittleren.

3) Der unterſte zum unteren.

B. Die linke Lungenſchlagader (art. pulmonalis ſiniſtra),

1) Der Botalliſche Schlagadergang (ductus] arterioſus Botalli).

2) der obere Zweig zum vorderen Lappen.

3) Der untere Zweig zum hintern.

Ende des zweyten Abſchnitts.

Dritter Abſchnitt.

Tabelle von den Blutadern.

Erſtens.

Blutadern des Kopfs und des Halſes.

I. Die innere Droſſelblutader.

A. Der Seitenblutbehälter (ſinus lateralis)

1) Der groſſe Sichelblutbehälter (ſinus longitudinalis).

2. Der kleine Sichelblutbehälter (ſinus falciformis inferior).

3) Der obere Felſenblutbehälter (ſinus petroſus superior).

4) Der hintere Felſenblutbehälter (ſinus petroſus posterior).

B.

B) Der ſchwammichte Blutbehälter (ſinus cavernoſus).

1) Der kreisförmige Blutbehälter des türkiſchen Sattels (ſinus circularis Ridlei).

2) Der quere Blutbehälter des türkiſchen Sattels (ſinus transverſus ſellae turcicae).

3) Der vordere Felſenblutbehälter (ſinus petroſus anterior).

4) Der Augenhöhlenblutbehälter (ſinus ophtalmicus).

a) Die innere Augenblutader.

b) Die äuſſere Augenblutader.

C) Die obere Schlundblutader (vena pharyngea ſuperior)).

D) Die innere Kieferblutader (vena maxillaris interna).

1) Die untere Augenhöhlenblutader (vena infraorbitalis).

2) Die Vidianiſche Blutader (vena Vidiana).

3) Die Weſpengaumenblutader (vena ſphoenopalatina).

4) Die hintere Kinnladenblutader (vena alveolaris poſterior).

5) Die Unterkieferblutader (vena inframaxillaris).

E) **Die vordere Geſichtsblutader** (vena facialis anterior).

1) Die Stirnblutader (vena frontalis).

2) Die obere Augenhöhlenblutader (vena ſupraorbitalis).

3) Die innere Blutader des obern Augenlieds (vena palpebrae ſuperioris interna).

4) Die untere Rückenblutader der Naſe (vena dorſalis naſi inferior).

5) Die Blutader des Naſenflügels (vena alaris naſi).

6) Die innere Blutader des unteren Augenhöhlenlieds (vena palpebrae inferioris interna).

7) Die gröſſere Blutader der Oberlippe (vena labii ſuperioris major).

8) Die äuſſere Blutader des unteren Augenlieds (vena palpebrae inferioris externa).

9) Die kleinere Blutader der Oberlippe (vena labii ſuperioris minor).

10) Die obere Backenblutader (vena buccalis ſuperior).

11) Die mittlere Lippenblutader (vena labialis media).

12) Die untere Backenblutader (vena buccalis inferior).

13) Die gröſſere Blutader der Unterlippe (vena labii inferioris major).

14) Die Kaumuskelblutadern (venae maſſetericae).

15) Die Unterkinnblutader (vena ſubmentalis).

16) Der tiefe Aſt (ramus profundus venae facialis).

F) Die hintere Geſichtsblutader (vena facialis poſterior).

1) Die oberflächige Schläfenblutader (vena temporalis ſuperficialis).

2) Die tiefe Schläfenblutader (vena temporalis profunda).

3) Die äuſſere Blutader des oberen Augenlieds (vena palpebrae ſuperioris externa).

4) Die vorderen Ohrblutadern (venae auriculares anteriores).

5) Die vordere und

6) Die hintere Blutader des Unterkiefergelenks (vena articularis poſterior).

7) Die Blutadern der Ohrenſpeicheldrüſe (venae parotideae).

8) Die Querblutader des Geſichts (vena transverſa faciei).

9) Die untere Ohrblutader (vena auricularis inferior).

10) Der tiefe Aſt (ramus profundus venae ſacialis poſterioris).

G) Die Zungenblutader (vena lingualis).

1) Die Froſchblutader (vena ranina).

2) Die Unterzungenblutader (vena ſublingualis).

3) Die Gaumenblutader (vena palatina).

H) Die Schildblutadern (venae thyreoideae).

1) Die obere.

2) Die mittlere.

3) Die untere.

II. Die äuſſere Droſſelblutader (vena jugularis externa).

A) Der vordere Aſt.

1) Die kleine Blutader der Unterlippe (vena labii inferioris minor).

2) Die Blutadern des breiteſten Halbmuskels (ven. myoideae).

3) Die ſeichte Blutader des Halſes (vena ſubcutanea colli).

B) Der hintere oder Hinterhauptsaſt.

1) Die oberflächige Blutader des Hinterhaupts (vena ſuperficialis occipitis).

2) Die hintere Warzenblutader (vena maſtoidea poſterior).

3) Verſchiedene kleine Venen vom Nackengeflechte.

4) Die obere Schulterblutader (vena ſuprahumeralis).

III. Die Wirbelblutader.

A) Der kreisförmige Bluthehälter des Hinterhauptlochs (ſinus circularis foraminis occipitalis).

1) Die vordern Bluthehälter des Hinterhauptbeins (ſinus occipitalis anteriores).

2) Die hintern Bluthehälter des Hinterhauptbeins (ſinus occipitales poſteriores).

B) Die Nackenblutadern (venae cervicales).

1) Der vordere Aſt vom vordern Halsgeflechte.

2) Der hintere Aſt vom Nackengeflechte.

C) Die Rückmarkblutadern im Halſe.

1) Die blutaderichten Kreiſe des Rückmarks (circuli venoſi ſpinales).

2) Die vordere Rückmarkblutader (vena ſpinalis anterior).

3) Die hintere Rückmarkblutader (vena ſpinalis poſterior).

Zweitens.

Blutadern der obern Gliedmaſſen.

I. Die tiefen.

A) Die Armblutader (vena brachialis).

1) Die Speichenblutader (vena radialis).

2) Die Ellenbogenblutader (vena ulnaris).

3) Die Zwiſchenknochenblutadern (venae interoſſeae).

4) Die Seitenäſte (venae collaterales brachii).

5) Die tiefe Armblutader (ven. profunda brachii).

6) Die Baſilikader.

B) Die Achſelblutader (ven. axtillaris).

1) Die umſchlungenen (venae circumflexae brachii).

2) Die untere Blutader des Schulterblatts (vena ſcapularis inferior).

3) Die Achſeldrüſenblutader (vena glandulosa axillaris).

4) Die äuſſeren Rumpfblutadern (venae thoracicae externae).

5) Die Rückenblutader des Schulterblatts (vena dorſalis ſcapulae).

6) Die Schulterhöhenblutader (vena acromialis).

7) Die Hauptader.

II. Die oberflächigen

A) Die Hauptader des Arms (vena cephalica manus).

1) Die Hauptader des Daumens (vena cephalica pollicis).

2) Die oberflächigen Speichenblutadern (venae radiales ſuperficiales).

B) Die Baſilikader (vena baſilica).

1) Die Salvatella (vena ſalvatella).

2) Die oberflächigen Ellenbogenblutadern (venae ulnares ſuperficiales).

C) Die Medianader (vena mediana).
1) Die begleitenden Blutadern (venae ſatellites).

Drittens.

Blutadern der Bruſthöhle.

I. Die obere Hohlader (vena cava ſuperior).
A) Die rechte unbenannte Blutader (vena innominata dextra).
1) Die rechte innere Droſſelblutader.
2) Die rechte äuſſere Droſſelblutader.
3) Die rechte Wirbelblutader.
4) Die rechte Schlüſſelblutader.
5) Die rechte innere Bruſtblutader (vena mammaria interna dextra).
B) Die linke unbenannte Blutader.
1) Die linke innere Droſſelblutader.

2) Die linke äuſſere Droſſelblut-ader.

3) Die linke Wirbelblutader.

4) Die linke Schlüſſelblutader.

5) Die linke innere Bruſtblut-ader.

6) Die linken und rechten Mittelfellblutadern.

7) Die linken und rechten Thymusblutadern.

8) Die rechten und linken vordern Herzbeutelblutadern.

9) Die abſteigende Schildblut-adern (vena thyreoidea deſcendens).

C) Die ungepaarte Blutader (azygos vena).

1) Die zehn bis eilf unterſten Zwiſchenrippenblutadern (venae intercoſtales inferiores).

2) Die Speisröhrenblutadern (venae oeſophageae).

3) Die Luftröhrenblutadern (venae bronchiales).

4) Die hintern Mittelfellblut-adern (venae mediaſtinae poſteriores).

5) Die hinteren Herzbeutelblutadern (venae pericardiacae poſteriores).

6) Die oberen Zwerchfellblutadern (venae diaphragmaticae ſuperiores).

II. Die Lungenblutadern (venae pulmonales).

A) Die rechten Lungenblutadern.

1. Die obere (vena pulmonalis dextra ſuperior).

2) Die untere (vena pulmonalis dextra inferior).

3) Die mittlere (vena pulmonalis dextra & media).

B) Die linken Lungenblutadern.

1) Die obere (vena pulmonalis ſiniſtra, ſuperior).

2) Die untern (vena pulmonalis ſiniſtra inferior).

III. Blutadern des Herzens.

A) Die kleinſten,

B) Die von mittlerer Gröſſe,

C) Die groſſen Venen des Herzens,

1) Die Kranzblutader des Herzens (vena coronaria cordis).

2) Die Galeniſche Blutader (vena cordis Galeni).

Viertens.

Blutadern des Unterleibs.

I. Die Beckenblutadern (venae hypogaſtricae).

A) Die Darmbeinlendenblutader (vena ileo lumbalis).

B) Die Gefäßmuskelblutader (vena glutea).

C) Die Verſtopfungsblutader (vena obturatoria).

D) Die Sitzbeinblutader (vena iſchiatica).

E) Die gemeinſchaftliche Schaamblutader (ven. pudenda communis).

In Männern

1) Das äuſſere Schamgeflecht (plexus pudendalis externus).

2) Das innere Schaamgeflecht (plexus pudendalis internus).

3) Die Rückenblutader der männlichen Ruthe (vena dorſalis penis).

Im weiblichen Körper.

1) Das Scheidengeflecht (plexus vaginalis).

2) Das Gebährmuttergeflecht (plexus uterinus).

II. Die untere Hohlader.

A) Die Lendenblutadern (venae lumbales).

B) Die Nierenfettblutadern (venae adipoſae).

C) Die Nierenblutadern (venae renales ſeu emulgentes).

D) Die innern Saamenblutadern venae ſpermaticae internae).

E) Die Obernierenblutadern (venae ſuprarenales).

F) Die untern Zwerchfellblutadern (venae phrenicae inferiores).

G) Die Leberblutadern (venae hepaticae).

III. Die Pfortader (vena portarum).

A) Die Milzblutader (vena lienalis).

1) Die kurzen Blutadern (venae breves).

2) Die linke Magennetzblutader (ven. gaſtroepiploica ſiniſtra).

3) Die rechten und mittleren pankreatiſchen Blutadern (v. pancreaticae dextrae & mediae).

B) Die oberen Gekrößblutadern vena meſaraica ſuperior).

1) Die Blutadern der dünnen Gedärme (venae inteſtinales).

2) Die mittlere Grimdarmblutader (vena colica media).

3) Die rechte Grimdarmblutader (vena colica dextra).

4) Die Hüftgrimdarmblutader (vena ileocolica).

C) Die unteren Gekrößblutadern (vena meſaraica inferior).

1) Der eigentliche Goldaſt (ramus haemorrhoidarius).

2) Die Blutadern des römiſchen S.

4) Die linke Grimdarmblutader (vena colica ſiniſtra).

D) Die Magenzwölffingerdarmblutader (vena gaſtroduodenalis).

1) Die rechten Magennetzblutadern (vena gaſtroepiploica dextra).

2) Die Zwölffingerdarmblutadern (venae duodenales).

3) Die rechten pankreatiſchen Blutadern (venae pancreaticae dextrae).

4) Die Gallenblaſenblutadern (venae cyſticae).

E) Die Pförtnerblutader (vena pylorica).

F) Die Kranzblutader des Magens (vena coronaria ventriculi).

Fünftens.

Blutadern der untern Gliedmaſſen.

I. Die tiefen

A) Die Kniekehlenblutader (vena ſubpoplitea).

1) Die vordere Schienbeinblut-ader (vena tibialis antica).
2) Die hintere Schienbeinblut-ader (vena tibialis poſtica).
3) Die Wadenbeinblutader (ven. peronea).
4) Die Blutadern des Kniege-lenks (venae articulares).
5) Die Zwillingsblutadern (venae gaſtrocnemicae).
6) Die kleine ſapheniſche Blut-ader (vena ſaphena parva).

B) Die Schenkelblutader (vena cruralis).

1) Die tiefe Blutader des Schenkels (ven. profunda femoris).
2) Die umſchlungenen des Schenkels (venae circumflexae).
3) Die äuſſere Schaamblutader (vena pudendalis externa).
4) Die untere Schmerbauchblut-ader (vena epigaſtrica inferior).
5) Die umſchlungene des Darmbeins (ven. circumflexa ileum).
6) Die groſſe ſapheniſche (vena ſaphena major).

II.

II. Die oberflächigen

A) Die groſſe Sapheniſche (Saphena magna).

B) Die kleine Sapheniſche (vena Saphena parva).

Ende des dritten Abſchnitts.

Vierter Abſchnitt.

Tabelle von den einſaugenden Gefäſſen.

Erſtens.

Das groſſe Saugadergeflecht.

In dieſes enden ſich

I. Die einſaugenden Gefäſſe der unteren Gliedmaſſen.

A) Die oberflächigen.

1) Die vorderen, welche zu den Leiſtendrüſen hinaufſteigen.

2) Die hinteren, welche in die Kniekehlendrüſen ſich einlaſſen.

B) Die tiefen.

1) Die Saphenischen Saugadern.

2) Die vorderen Schienbeinſaugadern.

3) Die hinteren Schienbeinſaugadern.

4) Die Wadenbeinſaugadern.

II. Die einſaugenden Gefäſſe der enthaltenden Theile des Unterleibs.

1) Die Oberbauchſaugadern.

2) Die umſchlungenen Saugadern des Darmbeins.

3) Die Darmbeinlendenſaugadern.

4) Die Heiligenbeinſaugadern.

5) Die Lendenſaugadern.

6) Die Verſtopfungsſaugadern.

6) Die Gefäßmuskelſaugadern.

8) Die Sitzbeinſaugadern.

III. Die Sauggefäſſe der Geſchlechtstheile.

Im weiblichen Geſchlechte.

1) Die vordern tiefen Saugadern der Gebährmutter.

2) Die hintern tiefen Saugadern der Gebährmutter.
3) Die oberflächigen Saugadern der Gebährmutter.
4) Die einſaugenden Gefäſſe der weiblichen Schaam.

Im männlichen Körper.

1) Die Saugadern der Hoden.
2) Die Saugadern der Saamenbläschen, und der Vorſtehdrüſe.
3) Die Saugadern der männlichen Ruthe.

IV. Die einſaugenden Gefäſſe der Harnblaſe.

V. Die einſaugenden Gefäſſe der Nieren.

1) Die tiefen.
2) Die oberflächigen
3) Die Saugadern des Nierenfetts.
4) Die einſaugenden Gefäſſe der Harngänge.

VI. Die Sauggefäſſe der Obernieren.

VII. Die einſaugenden Gefäſſe der Gedärme.

1) Die erſte Ordnung.
2) Die zweite Ordnung.
3) Die einſaugenden Gefäſſe des queren Grimmdarms.
4) Die einſaugenden Gefäſſe des Maſtdarms und linken Grimmdarms.

VIII. Einſaugende Gefäſſe der Miltz.

IX. Einſaugende Gefäſſe des Magens, der Netze und der Magenſpeicheldrüſe.

1) Die des kleinen Netzes.
2) Die des groſſen Netzes.
3) Die übrigen einſaugenden Gefäſſe des Magens.
4) Die einſaugenden Gefäſſe der Magenſpeicheldrüſe.

X. Einige einſaugende Gefäſſe der Leber.

Zweitens

Zweitens.

Sauggefäſſe der Leber.

I. Die Saugadern der gewölbten Oberfläche.

A) Die Saugadern der gewölbten Oberfläche des rechten Lappen.

1) Die Saugaderſtämme des mittlern Hängebands.

2) Die Saugaderſtämme des rechten Hängebands.

3) Die Saugaderſtämme des Kranzbands.

4) Die Saugaderſtämme des vordern Randes.

B) Die Saugadern der gewölbten Oberfläche des linken Lappen.

1) Die Stämme zum mittlern Hängeband.

2) Die Stämme zum linken Hängeband.

3) Die Stämme zum Kranzband.

II. Die einſaugenden Gefäſſe der hohlen Fläche der Leber.

A) Die Saugadern der hohlen Fläche des rechten Lappen.

1) Die Stämme zum Saugadergeflecht.

2) Die Stämme zur Pforte.

B) Die einſaugenden Gefäſſe der hohlen Fläche des linken Lappen.

1) Die Pfortaderſtämme.

2) Die Stämme zum kleinen Netz.

III. Die tiefen Sauggefäſſe der Leber.

Drittens.

Saugadern der Brusthöhle.

I. Die Zwiſchenrippenſaugadern.

II. Die inneren Bruſtſaugadern.

1) Die Saugadern, welche vom mittlern Hängeband der Leber kommen.

2) Die einſaugenden Gefäſſe, welche vorne von den Zwiſchenrippenmuskeln kommen.

3) Die Saugadern des Zwerchfells.

4) Die Saugadern des Mittelfells und Herzbeutels.
5) Die Saugadern der Thymusdrüſe.
6) Die Saugadern des Herzens.

III. Die Sauggefäſſe der Lungen.

1) Die oberflächigen.
2) Die tiefen.

Viertens.

Die einſaugenden Gefäſſe, welche ſich in die Achſeldrüſen einlaſſen.

I. Die einſaugenden Gefäſſe der oberen Gliedmaſſen.

A) Die oberflächigen.
B) Die tiefen.

1) Die Speichenſaugadern.
2) Die Ellenbogenſaugadern.
3) Die Zwiſchenknochenſaugadern.

II. Die äuſſern einſaugenden Gefäſſe der obern Hälfte des Stammes.

A) Die oberflächigen.

1) Die von der obern Hälfte des Schmeerbauchs.

2) Die von der vordern Gegend der Bruſt.

3) Die einſaugenden Gefäſſe des ganzen Rückens.

B) Die tiefen.

Fünftens.

Einſaugende Gefäſſe des Kopfes und Halſes.

A) Die oberflächigen.

1) Die des behaarten Theils.

2) Die Saugadern, welche vom Geſicht kommen.

3) Die oberflächigen Saugadern des Halſes.

B) Die tiefen einſaugenden Gefäſſe des Kopfes.

1) Die Saugadern des Gehirns.

2) Die tiefen Saugadern des Geſichts.

3) Die Saugadern der Zunge.

4) Die Saugadern der Kehle.

Ende des vierten Abſchnitts.

Fünfter

Fünfter Abſchnitt.

Tabelle von den Nerven.

Gehirnnerven.

I. Der Geruchsnerve (nervus olfactorius).

II. Der Sehnerve (nervus opticus).

III. Der Bewegungsnerve des Auges (nervus oculi motorius).

A) Der obere Aſt

1) Zu den oberen graden.

2) Zu den Aufheber des Augenlieds.

B) Der untere Aſt

1) Zu den inneren graden.

2) Zu den unteren graden.

3) Zu den unteren ſchiefen.

4) Zu den Augenhöhlenknoten.

IV.

IV. Der leidenſchaftliche Nerve (nervus patheticus).

V. Der dreifachgetheilte Nerve (nervus trigeminus).

A) Der Augenhöhlennerve (nervus ophtalmicus).

1) Der Ober-Augenhöhlennerve (nervus ſupraorbitalis).

a) Der obere Rollnerve (nervus ſupratrochlearis).

b) Der Stirnnerve (nervus frontalis).

α) Die ſeichten Aeſte (nervi ad frontem tendentes ſuperficiales).

β) Die tiefen Aeſte (nervi ad frontem tendentes profundi)

2) Der Thränennerve (nervus lacrymalis).

a) Zweige zur Verbindungshaut (rami ad conjunctivam)

b) Zweige zur Schläfengrube (rami zygomatici).

c) Zweige zur Thränendrüſe (rami lacrymales).

3) Der Naſennerve (ramus naſalis nervi ophtalmici).

a) Die Haarnerven (nervi ciliares).

b) DieSiebbeinsnerven(nervi ethmoidales).

c) Der untere Rollnerve(nervus infratrochlearis).

d) Zweige zur Verbindungshaut.

e) Zweige zur Thränenkarunkel.

B) Der Oberkiefernerve (nervus maxillaris ſuperior).

1) Der oberflächige Jochnerve (nervus ſubcutaneus malae).

a) Einen Zweig zur Thränendrüſe.

b) Einen Zweig zur Schlafgrube.

c) Die Backenzweige.

2) Der Vidianiſche Nerve (nervus Vidianus).

a) Die vorderen oberen Naſennerven (nervi naſales anteriores ſuperiores).

b) Die hinteren oberen Naſennerven (nervi naſales poſteriores ſuperiores).

c) Der obere Aſt (ramus ſuperficialis).

d) Der tiefe Aſt (ramus profundus).

3) Der Gaumennerve (nervus palatinus).

a) Der vordere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens anterior).

b) Der hintere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens poſterior).

c) Der äuſſere abſteigende Gaumennerve (nervus palatinus deſcendens exterior.)

4) Der Zahnlückennerve (nervus alveolaris).

a) Der vordere Aſt.

b) Der hintere Aſt.

5) Der untere Augenhöhlennerve (nervus infraorbitalis).
a) Zweige zu den Zähnen.
b) Zweige zur Oberlippe.
c) Zweige zum unteren Augenlied.

C) Der Unterkiefernerve.

1) Der obere Aſt (ramus muſcularis).
a) Der Käumuskelnerve (nervus maſſetericus).
b) Der äuſſere tiefe Schläfennerve (nervus temporalis profundus exterior).
c) Der innere tiefe Schläfennerve (nervus temporalis profundus interior).
d) Der Backenmuskelnerve (nervus buccinatorius).
e) Der Flügelmuskelnerve (nervus pterygoideus).

2) Der untere Aſt (ramus maxillaris).
a) Der eigene Nerve des Unterkiefers (nervus maxillae inferiori proprius).

α) Der Mahlzungenbeinnerve (nervus mylohyoideus).

β) Die unteren Kinnladennerven (nervi alveolares inferiores).

γ) Zweige zur Unterlippe.

b) Der Zungennerven.

α) Zweige zur Kieferſpeicheldrüſe.

β) Zweige zur Zungenſpeicheldrüſe.

γ) Zweige zur Zunge.

c) Der oberflächige Schlafnerve (nervus temporalis ſuperficialis).

α) Der vordere Ohrnerve (nervus auricularis anterior).

β) Der hintere Ohrnerve (nervus auricularis poſterior).

VI. Der abziehende Nerve (nervus abducens). *)

VII.

*) Einen kleinen Zweig zur Bildung des groſſen Sympathiſchen.

VII. Das ſiebente Paar (par auditorium).

A) Die weiche Portion (portio mollis).

1) Der Schneckennerve (nervus cochleae).

2) Der Vorſaalnerve (nervus ſepti veſtibuli).

3) Die Nerven der halbkreisförmigen Röhren (nervi canalium ſemicircularium).

B) Die harte Portion.

1) Zweige zur Paukenhöhle.

2) Die Satte des Paukenfells (chorda tympani).

3) Der innere tiefe Aſt (ramus profundus interior).

a) Der Griffelzungenbeinnerve (nervus ſtylohyoideus).

b) Der zweibäuchigte Nerve (nervus biventericus).

4) Der äuſſere tiefe Aſt (ramus profundus exterior).

a) Zweige zum Ohr.

b) Zweige zum Hinterhauptsmuskel.

5) Der obere oberflächige Aſt (ramus ſuperficialis poſterior).

a) Der Schläfenzweig (ſurculus temporalis).

b) Der Geſichtszweig (ſurculus facialis).

α) Der obere Geſichtsnerve (nervus facialis ſuperior)

β) Der mittlere Geſichtsnerve (nervus facialis medius).

γ) Der untere Geſichtsnerve (nervus facialis inferior).

6) Der untere oberflächige Aſt (ramus ſuperficialis inferior).

a) Der Geſichtszweig (nervus facialis infimus).

b) Der Halszweig (nervus ſubcutaneus colli).

VIII. Das achte Paar (par octavum).

A) Der Zungenſchlundnerve (nervus gloſſo-pharyngeus).

1) Einen Verbindungszweig zum groſſen ſympathiſchen.

2) Einen zum herumſchweifenden.

3) Einen zum zweibäuchigten.
4) Zweige zur Zunge.
5) Zweige zum Schlunde.

B) Der herumſchweifende Nerve (nervus vagus).
1) Der Schlundnerve (nervus pharyngeus).
2) Der Kehlennerve (nervus laryngeus).
a) Der äuſſere Aſt,
b) Der innere Aſt.
3) Zweige zum Herzgeflechte.
4) Der zurücklaufende Nerve (nervus recurrens laryngis).
a) Zweige zum Herzgeflechte.
b) Zweige zur Kehle.
5) Zweige zum vorderen.
6) Zweige zum hinteren Lungengeflechte.
7) Zweige zur Speiſeröhre und Aorte.
8) Zweige zum Magengeflechte.
9) Zweige zu den Bauchknoten.
10) Zweige zum Leber- und Milzgeflechte.

IX. Der Unterzungennerve (nervus hypogloſſus).

1) Der abſteigende Aſt (ramus deſcendens).

a) Zweige zum Bruſtſchildsmuskel.

b) Ein Zweig zum Herzgeflechte.

c) Ein Zweig zum Zwerchfellnerven.

2) Der Zungenaſt (ramus lingualis).

Rükmarknerven.

I. Nakennerven (nervi cervicales).

A) Der erſte Nakennerve.

1) Der vordere Aſt.

2) Der hintere Aſt.

B) Der zweite Nakennerve.

1) Der vordere Aſt.

2) Der hintere Aſt.

a) Der groſſe Hinterhauptsnerve (nervus occipitalis magnus).

C) Der dritte Nakennerve.
1) Der vordere Aſt.
a) Der kleine Hinterhaupts-nerve (nervus occipitalis parvus).
b) Der Ohrnerve (nervus auricularis).
c) Der oberflächige Halsnerve (nervus ſuperficialis colli).
d) Der hintere Zweig.
2) Der hintere Aſt.
D) Der vierte Nakennerve.
1) Der vordere Aſt.
a) Ein oberer Zweig.
b) Ein unterer zum Zwerchfellsnerven.
2) Der hintere Aſt.
E) Der fünfte Nakennerve.
1) Der vordere Aſt.
a) Ein Zweig zum Zwerchfellsnerven.
b) Zweige zum Armgeflechte.
c) Der groſſe Rumpfnerve (thoracicus major).

d) Der obere Schulterblatt-
nerve (nervus ſupraſcapu-
laris).

2) Der hintere Aſt.

F) Der ſechſte Nakennerve.

1) Der vordere Aſt.

a) Zweige zum Armgeflechte.

b) Der kleine Rumpfnerve (nervus thoracicus minor)

2) Der hintere Aſt.

G) Der ſiebente Nakennerve.

Beide Aeſte zum Armgeflechte.

H) Der achte Nakennerve.

Beide Aeſte zum Armgeflechte.

II. Die Rükennerven.

Aus jeden ein vorderer und hinterer Aſt.

1) Der vordere lauft längſt der Rippe fort.

2) Der hintere zu den Muskeln des Rückens.

III. Die Armnerven.

A) Der Schulterblattnerve (nervus ſupraſcapularis).

B)

B) Der Achſelnerve (nervus articularis humeri).

C) Der äuſſere Hautnerve (nervus muſculo-cutaneus).

D) Der innere Hautnerve (nervus cutaneus internus).

E) Der Mediannerve (nervus medianus).

1) Zwei Aeſte für die Muskeln des Daumens.

2) Zwei Aeſte für den Daumen ſelbſt.

3) Zwei Aeſte für den Zeigefinger.

4) Zwei Aeſte für den Mittelfinger.

5) Ein Aſt für die vordere Seite des Ringfingers.

F) Der Ellenbogennerve (nervus cubitalis ſeu ulnaris).

1) Der äuſſere Aſt.

2) Der innere Aſt.

a) Ein Zweig für die hintere Seite des Ringfingers.

b) Ein Zweig zum Ohrfinger und ſeinen kleinen Muskeln.

c) Ein tiefer Zweig.

G) Der Speichennerve (nervus radialis).

1) Ein Hauptzweig.

2) Der äuſſere Aſt.

3) Der innere Aſt.

IV. Die Lendennerven (nervi lumbares).

A) Der erſte Lendennerve.

1) Ein Zweig zum Saamenſtrang.

2) Ein Zweig zur Haut.

3) Ein Zweig zum Poupartiſchen Bande.

4) Der hintere Zweig.

B) Der zweite Lendennerve.

1) Der vordere Aſt.

a) Ein Zweig zum Schenkelnerven.

b) Ein Zweig zum Verſtopfungsnerven.

c) Ein Zweig zum Schaamnerve.

2) Der hintere Aſt.

C) Der dritte Lendennerve

vertheilt ſich wie der zweite.

D) Der vierte Lendennerve
vertheilt ſich wie der zweite.

E) Der fünfte Lendennerve.
1) Der vordere Aſt zur Bildung des Sitznerven.
2) Der hintere Aſt.

V. Die Heiligenbeinsnerven.

Jeder einen vorderen und hinteren Aſt: denn die vordern Aeſte des erſten, zweiten und dritten helfen den Sitznerven bilden.

VI. Die Nerven der unteren Gliedmaſſen.

A) Der verſtopfende Nerve (nervus obturatorius).
1) Der innere Aſt zu der Blaſe.
2) Der vordere Aſt.
3) Der hintere Aſt.

B) Der Schenkelnerve (nervus cruralis).
1) Die tiefen oder Muskelzweige.
2) Die ſeichten oder Hautzweige.
a) Der Saphenische Nerve (nervus Saphenus).

C)

C) Der Sitznerve (nervus iſchiaticus).
1) Muskelzweige.
2) Der Schienbeinsnerve (nervus tibialis).
a) Ein Hauptzweig.
b) Muskelzweige.
c) Der vordere Schienbeinnerve.
d) Der äuſſere Plattfußnerve (nervus plantaris externus)
e) Der innere Plattfußnerve (nervus plantaris internus)
3) Der Wadenbeinsnerve (nervus peroneus).

Gemiſchte Nerven.

I. Der Zwerchfellsnerve (nervus phrenicus).
A) Der äuſſere Zweig.
B) Der innere Zweig.

II. Der Beinnerve (ſpinalis ad par vagum acceſſorius).
A) Der äuſſere Aſt.
B) Der innere Aſt.

III. Der groſſe ſympathiſche Nerve (nervus intercoſtalis magnus).

Von dieſen ſowohl als von den Nervengeflechten der Eingeweide läßt ſich keine tabellariſche Uiberſicht geben.

Ende des vierten Abſchnitts.

Fünfter Abſchnitt.

Gefäſſe und Nerven jedes Eingeweids insbeſondere.

Harte Hirnhaut.

Schlagadern

1) Die vordere, ein Aſt der Augenſchlag-ader.
2) Die mittlere oder dornichte, ein Aſt der inneren Kieferſchlagader.
3) Die hintere, ein Aſt der Wirbel-ſchlagader.

Blutadern

1) Den groſſen Blutbehälter des Si-chelfortſatzes.
2) Den kleinen
3) Die queren
4) Die ſchwammichten
5) Die felſichten

6) Der kreisförmige Blutbehälter des türkiſchen Sattels.

7) Der quere Blutbehälter des türkiſchen Sattels.

8) Der kreisförmige Blutbehälter des Hinterhauptlochs.

Saugadern

noch nicht hinlänglich unterſucht.

Nerven

keine.

Gehirn.

Schlagadern

1) Die inneren Hauptſchlagadern.

2) Die Wirbelſchlagader, Aeſte der Schlüſſelſchlagadern.

Blutadern

die nämlichen wie die harte Hirnhaut.

Saugadern

noch unbekannt.

Nerven

keine.

Das Rükenmark.

Schlagadern

1) Die vordere länglichte
2) Die hintere länglichte
beide Aeſte der Wirbelſchlagadern.
3) Die Nakenſchlagadern des Rükenmarks (ſpinales cervicales) Aeſte der Wirbelſchlagader.
4) Die Rükenſchlagadern des Rükenmarks (ſpinales dorſales) Aeſte der Zwiſchenrippenſchlagadern.
5) Die Lendenſchlagadern des Rükenmarks (ſpinales lumbales) Aeſte der Lendenſchlagadern.
6) Die Heiligenbeinsſchlagadern des Rükenmarks (ſpinales ſacrales) Aeſte der Seitenſchlagadern des heiligen Beins.

Blutadern

1) Die kreisförmigen Blutbehälter, welche ſich in jene Venen entleeren, die mit den erſtbeſchriebenen Schlagadern laufen.

Saugadern

noch unentdekt.

Nerven

keine.

Das Aug mit ſeinen umgebenden Theilen.

Schlagadern

1) Die Augenſchlagader.
2) Kleine Aeſte der innern Kieferſchlag-ader.
3) Kleine Aeſte der äuſſern Kieferſchlag-ader.

Blutadern

1) Der Augenblutbehälter.
2) Aeſte der vorderen Geſichtsblutader.
3) Aeſte der hinteren Geſichtsblutader.
4) Aeſte der innern Kieferblutader.

Saugadern

noch unentdeckt.

Nerven

1) Das zweite Paar.
2) Das dritte Paar.
3) Das vierte Paar.
4) Der erſte Aſt des fünften Paars.
5) Zweige vom zweiten Aſt des fünften Paars.
6) Das ſechſte Paar.
7) Zweige vom harten Gehörnerven.

Das äuſſere Ohr.

Schlagadern

1) Die untern
2) Die hintern.
3) Die vordern
Aeſte der äuſſern Hauptſchlagader.
4) Die obere Schlagader, ein Aſt der Schläfenſchlagader.

Blutadern

gleichnahmig.

Saugadern

zum Halsgeflechte.

Nerven

1) Zweige des dritten Aſtes vom fünften Paar.
2) Zweige vom harten Nerven.
3) Zweige vom dritten Nakennerven.

Das innere Ohr.

Schlagadern

1) Die Griffelwarzenſchlagader, ein Aſt der Hinterhauptsſchlagader.
2) Kleine Zweige durch die Löcher des Warzenfortſatzes, ebenfalls aus der Hinterhauptsſchlagader.

3) Einen kleinen Zweig durch die Glaſerſpalte von der äuſſern Hauptſchlagader.

4) Einen kleinen Zweig durch das Luftloch des fallopiſchen Ganges von der inneren Hauptſchlagader.

5) Mehrere kleine Zweige aus der inneren Hauptſchlagader während ihrem Verlaufe durch den Kanal des Schlafbeins.

6) Die Vidianiſche Schlagader, ein Aſt der Kieferſchlagader.

7) Die innere Gehörſchlagader ſelbſt ein Aſt der Wirbel- oder Grundſchlagader.

Blutadern

1) Die Blutader der Schnecke (vena cochleae) lauft durch einen eigenen Kanal, der gleich neben der Waſſerleitung liegt, und öfnet ſich in den Seitenblutbehälter, wo dieſer in die innere Droſſelblutader ſich endet.

2) Die Blutader des Vorſaals (vena veſtibuli) lauft eben ſo neben der Waſſerleitung des Vorſaals, wie die Blutader der Schnecke neben

ihrer Waſſerleitung; und öfnet ſich in den Seitenblutbehälter.

3) Auſſer dieſen noch andere Zweige, welche die Schlagadern begleiten, und gleiche Nahmen führen.

Saugadern

Hieher kann man jene rechnen, welche von dem häutigten Theil der Waſſerleitung des Vorſaals zum Seitenblutbehälter laufen.

Nerven

1) Die ganze weiche Portion.
2) Zweige vom harten Nerven.
3) Ein Aſt des vidianiſchen Nerven.

Die äuſſere Naſe.

Schlagadern

1) Die oberen.
2) Die unteren Seitenſchlagadern der Naſe, beide Aeſte der äuſſeren Kieferſchlagader.
3) Die mittleren Naſenſchlagadern, Aeſte der oberen Kranzſchlagadern.

Blutadern

1) Die obere,
2) Die untere Rükenblutader der Naſe.
3) Die Blutader des Naſenflügels.
Alle 3 öfnen ſich in die vordere Geſichtsblutader.

Saugadern

laſſen ſich ein in die Drüſen am Unterkiefer.

Nerven

1) Zweige vom zweiten Aſt des fünften Paars.
2) Zweige vom harten Nerven.

Naſenhöhlen.

Schlagadern

1) Die Siebbeinsſchlagadern, Aeſte der Augenſchlagadern.
2) Die Weſpengaumenſchlagadern, Aeſte der innern Kieferſchlagader.

Blutadern

gleich den Schlagadern.

Saugadern

noch nicht hinlänglich bekannt.

Nerven

1) Das erſte Paar.

2) Die Siebbeinsnerven, Zweige des erſten Aſtes vom fünften Paare.

3) Die hinteren oberen Naſennerven.

4) Die vorderen oberen Naſennerven.

Beide Zweige des vidianiſchen Nerven.

5) Die unteren Naſenhöhlennerven, Zweige des vorderen Gaumennerven.

Die Zunge.

Schlagadern

1) Die Froſchſchlagader, ein Aſt der Zungenſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen zu einigen benachbarten Drüſen am Halſe.

Nerven

1) Der Geſchmaksnerve, ein Zweig des dritten Aſtes vom fünften Paare.

2) Der Zungenſchlundnerve, ein Theil des achten Paars.

3) Das neunte Paar.

Die Lippen des Munds.

Schlagadern

1) Die Kranzſchlagadern, Aeſte der äuſſeren Kieferſchlagadern.

2) Die Querſchlagadern des Geſichts.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen zu den Drüſen am Unterkiefer.

Nerven

1) Der untere Augenhöhlennerve, ein Zweig des erſten Aſtes vom fünften Paare.

2) Der eigene Nerve des Unterkiefers, ein Zweig des dritten Aſtes vom fünften Paare.

3) Mehrere Zweige der harten Portion.

Die Zähne.

Schlagadern

1) Die hintere obere Kinnladenſchlagader, ein Aſt der innern Kieferſchlagader.

2) Die vordere obere Kinnladenſchlagader, ein Aſt der unteren Augenhöhlenſchlagader.

3) Die unteren Kinnladenſchlagadern, Aeſte der Unterkieferſchlagadern.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

noch nicht hinlänglich bekannt.

Nerven

1) Der Zahnlükennerve, ein Zweig des zweiten Aſtes vom fünften Paare.

2) Der vordere Zahnlükennerve, ein Aſt des unteren Augenhöhlennerven.

3) Der eigene Nerve des Unterkiefers.

Der Gaumen.

Schlagadern

1) Die aufſteigende Gaumenſchlagader, ein Aſt der äuſſeren Kieferſchlagader.

2) Die abſteigenden Gaumenſchlagadern, Aeſte der inneren Kieferſchlagadern.

Blutadern

Die Gaumenblutader öfnet ſich in die Zungenblutader.

Saugadern

zu den oberen Halsdrüſen.

Nerven

1) Die abſteigenden Gaumennerven, Zweige des zweiten Aſtes vom fünften Paare.

2) Zweige vom Zungenſchlundnerven.

Die Kehle und Schilddrüſe.

Schlagadern

1) Die obere Schildſchlagader, ein Aſt der innern Hauptſchlagader,

2) Die untere Schildſchlagader, ein Aſt der Schlüſſelſchlagader.

3) Die vorderen Schildſchlagadern, Aeſte der Kehleſchlundſchlagader.

Blutadern

1) Drei Schildblutadern, die ſich alle in die innere Droſſelblutader entleeren.

Saugadern
enden ſich in die unteren Halsdrüſen.

Nerven
1) Der Kehlennerve.
2) Zweige des zurücklaufenden Nerven.
Beide Aeſte des herumſchweifenden Nerven.

Der Schlund.

Schlagadern
1) Die hinteren Aeſte der Kehlenſchlundſchlagadern.
2) Die hintere Schlundſchlagader, ein Aſt der äuſſern Hauptſchlagader.

Blutadern
öfnen ſich in die innere Droſſelblutader.

Saugadern
gehen zu den unteren Halsdrüſen.

Nerven
1) Der Zungenſchlundnerve mit den hinteren Zweigen.
2) Der Schlundnerve des herumſchweifenden Nerven.

Die

Die Speisröhre.

Schlagadern

1) Die obere.

2) Die mittlere.

3) Die untere.

Aeſte der Aorte.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

öfnen ſich in den Milchbruſtgang.

Nerven

Ein eigenes Geflecht von den Aeſten der beiden herumſchweifenden Nerven.

Die Lungen.

Schlagadern

1) Die Lungenſchlagader.

2) Die Luftäſtſchlagadern.

Zweige der abſteigenden Aorte.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

entleeren ſich theils in die innern Bruſtſaugadern, theils in den Milch=

Milchbruſtgang, theils laufen ſie zu den unteren Halsdrüſen.

Nerven

1) Das vordere Lungengeflecht von Zweigen des herumſchweifenden Nerven und des Herzgeflechtes.

2) Das hintere Lungengeflecht bloß von Zweigen des herumſchweifenden Nerven.

Das Herz.

Schlagadern

1) Die rechte Kranzſchlagader.

2) Die linke Kranzſchlagader.

3) Die mittlere Kranzſchlagader, ein Aſt der linken.

Blutadern

1) Tiefe Blutadern, welche ſich in die Herzkammern entleeren.

2) Seichte Blutadern, welche ſich in die Vorkammer ergieſſen.

3) Oberflächige Blutadern, welche in die Kranzblutader zuſammflieſſen.

Saugadern

öfnen ſich in die inneren Bruſtſaugadern.

Nerven

1) Das oberflächige Herzgeflecht von Zweigen des oberen Nakenknoten und des zurücklaufenden Nerven.

2) Das tiefe Herzgeflecht von Zweigen des unteren Halsknoten, des groſ-ſen Bruſtknoten, und der herum-ſchweifenden Nerven.

Das Zwerchfell.

Schlagadern

1) Die Herzbeutelzwerchfellſchlagader.

2) Die vordere Zwerchfellſchlagader.

Beide Aeſte der inneren Bruſt-ſchlagader.

3) Die hinteren oberen Zwerchfellſchlag-adern.

4) Die hinteren unteren Zwerchfell-ſchlagadern.

Aeſte der Aorte.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen theils zu den groſſen Saug-adergeflecht, theils zu den in-neren Bruſtſaugadern.

Nerven

1) Der Zwerchfellsnerve.
2) Aeſte der halbmondförmigen Knoten.

Der Magen.

Schlagadern

1) Die Kranzſchlagader, ein Aſt der Bauchſchlagader.
2) Die Pförtnerſchlagader.
3) Die rechte Magennetzſchlagader.
Beide Aeſte der Leberſchlagader.
4) Die linke Magennetzſchlagader.
5) Die kurzen Schlagadern.
Aeſte der Milzſchlagader.

Blutadern

1) Die rechte Magennetzblutader, welche in die Magen = Zwölffingerdarmblutader ſich öfnet.
2) Die Pförtnerblutader.
3) Die Kranzblutader des Magens.
Beide öfnen ſich in die Pfortader.

Saugadern

enden ſich in das groſſe Saugadergeflecht.

Nerven

1) Beide herumſchweifende Nerven.

2) Zweige vom Lebergeflechte.

Die Leber.

Schlagadern

1) Die Leberſchlagader, ein Aſt der Bauchſchlagader.

2) Oft einen Zweig der Kranzſchlagader des Magens.

Blutadern

1) Die Pfortader.

2) Die Leberblutadern.

Saugadern

öfnen ſich theils in die inneren Bruſtſaugadern, theils ins groſſe Saugadergeflecht, theils in die Drüſen im hinteren Raume des Mittelfells.

Nerven

Ein eigenes Geflecht von Aeſten des rechten umſchweifenden Nerven und der Bauchknoten.

Die Milz.

Schlagadern

1) Die Milzſchlagader, ein Aſt der Bauchſchlagader.

Blutadern

1) Die Milzblutader, öfnet ſich in die Pfortader.

Saugadern

gehen zum groſſen Saugadergeflecht.

Nerven

Ein eigenes Geflecht von Zweigen des linken umſchweifenden Nerven und der Bauchknoten.

Die Magenſpeicheldrüſe.

Schlagadern

1) Die rechten Schlagadern, Zweige des herabſteigenden Aſtes der Leberſchlagadern.

2) Die mittleren.

3) Die linken.

Beide Zweige der Milzſchlagadern.

Blutadern

gehen zur Pfortader.

Saugadern

vermiſchen ſich mit dem groſſen Saugadergeflecht.

Nerven

kommen vom Miltzgeflechte.

Die dünnen Gedärme.

Schlagadern

1) Die pankreatiſche Zwölffingerdarmſchlagader, ein Aſt der Leberſchlagader.

2) Die obere Gekrösſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen durch die Gekrösdrüſen zum groſſen Saugadergeflechte.

Nerven

Das obere Gekrösgeflecht kömmt von Zweigen der Bauchknoten.

Die dicken Gedärme.

Schlagadern

1) Die Hüftgrimmdarmſchlagader.

2) Die rechte Grimmdarmſchlagader.

3) Die mittlere Grimmdarmſchlagader.

Alle drei Aeſte der oberen Gekrösſchlagader.

4) Die linke Grimmdarmſchlagader.

5) Die Schlagader des römiſchen S.

6) Die innere Goldſchlagader.

Alle drei Aeſte der unteren Gekrösſchlagader.

7) Die äuſſere Goldſchlagader, ein Aſt der Schaamſchlagader.

8) Die mittlere Goldſchlagader, ein Aſt der Nabelſchlagader.

Blutadern

1) Die innere goldene Ader.

2) Die Blutadern des Grimmdarms.

Alle vereinigen ſich mit der Gekrösblutader.

3) Die äuſſere goldene Ader öfnet ſich in die Beckenblutader.

Saugadern

beſuchen eigene Drüſen längſt des Grimmdarms, und gehen dann zum groſſen Saugadergeflechte.

Nerven

Nerven
1) Das untere Gekrösgeflecht von den Saamenknoten und Lendenknoten.
2) Mehrere Zweige vom Beckengeflechte.

Die Nieren und Obernieren.

Schlagadern
1) Die Nierenſchlagader.
2) Die Obernierenſchlagader.
3) Die Nierenfettſchlagader.
Alle drei Aeſte der Aorte.

Blutadern
gleiches Namens, entleeren ſich in die untere Hohlader.

Saugadern
gehören zum groſſen Saugadergeflechte.

Nerven
Ein eigenes Geflecht von den Zweigen der Nierenknoten.

Die Harnblaſe.

Schlagadern
1) Mehrere Zweige der Nabelſchlagader.
2) Einen kleinen Zweig von der Verſtopfungsſchlagader.

Blutadern

bilden ein Geflecht, und entleeren ſich theils in die goldene Ader, theils in die Beckenblutadern.

Saugadern

gehen zu den Seitendrüſen des Beckens.

Nerven

kommen vom Beckengeflechte.

Die männliche Ruthe.

Schlagadern

1) Die Rükenſchlagader.

2) Die tiefe Ruthenſchlagader.

Beide Zweige der gemeinſchaftlichen Schaamſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen zu den Leiſtendrüſen.

Nerven

1) Der Rükennerve der Ruthe, ein Aſt des gemeinſchaftlichen Schaamnerven.

2) Zweige vom vierten Heiligenbeinsnerven.

Der Hodenſak.

Schlagadern

1) Die hinteren Schlagadern, kommen von der Dammſchlagader.

2) Die vorderen Schlagadern, kommen von der äuſſern Schaamſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen zu den Leiſtendrüſen.

Nerven

vom gemeinſchaftlichen Schaamnerven.

Die Hoden.

Schlagadern

1) Die innern Saamenſchlagadern, Zweige der Aorte.

2) Die äuſſern Saamenſchlagadern, Zweige der untern Schmeerbauchſchlagadern.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen mit dem Saamenſtrang zum groſſen Saugadergeflechte hinauf.

Nerven

kommen von den Lendennerven.

Die Saamenbläsgen und Vorſtehdrüſe.

Schlagadern

1) Zweige der mittlern Goldſchlagader.

2) Zweige der Dammſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens.

Saugadern

gehen zu den Seitendrüſen des Beckens.

Nerven

kommen vom Beckengeflechte.

Die weibliche Schaam.

Schlagadern

1) Die äuſſere Schaamſchlagader, aus der Schenkelſchlagader, iſt meiſtens doppelt.

2) Zweige von der gemeinſchaftlichen Schaamſchlagader.

3) Die Schlagader der weiblichen Ruthe, ebenfalls ein Zweig der gemeinſchaftlichen Schaamſchlagader.

Blutadern

Dieſe bilden ein Netz, welches hauptſächlich in die Lendenblut-

adern ſich entleert, aber auch mit den Geflechten der Becken-höhle in Verbindung ſtehet.

Saugadern
gehen zu den Leiſtendrüſen.

Nerven
1) Zweige vom Schenkelnerven.
2) Zweige vom Beckengeflechte.
3) Die Nerven der weiblichen Ruthe; entſtehen vom Sitznerven.

Die Mutterſcheide.

Schlagadern
1) Die Schlagadern der Mutterſcheide, ein Aſt der Blaſenſchlagader.

Blutadern
zum Geflechte, was ſeitwärts am Maſtdarm und der Urinblaſe liegt.

Saugadern
gehen zu den Seitendrüſen des Beckens.

Nerven
kommen vom Beckengeflechte.

Die

Die Gebährmutter.

Schlagadern

1) Die eigene Schlagader der Gebährmutter, ein Aſt der Nabelſchlagader.

2) Zweige der innern und äuſſern Saamenſchlagader.

Blutadern

gleiches Namens. Nur iſt nach der Entdeckung des Prof. Walters das Blutadernetz ungleich gröſſer und geräumiger als das Netz, was die Schlagadern durch ihre Verbindung in die Weſenheit der Gebährmutter zuwege brigen.

Saugadern

gehen theils zu den Seitendrüſen des Beckens, theils unmittelbar zum groſſen Saugadergeflechte.

Nerven

kommen vom Beckengeflechte.

Eyſtocke und Trompeten.

Schlagadern

1) Die inneren Saamenſchlagadern, Aeſte der Aorte.

2) Die äuſſeren Saamenſchlagadern, Aeſte der unteren Schmeerbauchſchlagadern.

Blutadern

bilden das ſogenannte rebenförmige Geflecht (plexus pampiniformis galeni).

Saugadern

gehen theils mit den runden Mutterbändern zu den poupartiſchen Drüſen hinaus, theils ſteigen ſie mit der inneren Saamenſchlagader zum groſſen Geflechte hinauf.

Nerven

kommen vom groſſen Beckengeflechte, und von den Saamenknoten.

Ende.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erſte Tabelle.

Die untere Oberfläche des groſſen und kleinen Gehirns, wie auch des verlängerten Marks (baſis encephali), nebſt der Entſtehung der neun Paar Gehirnnerven.

AA) Die vorderen Lappen des groſſen Gehirns (lobi anteriores cerebri).

BB) Die hinteren Lappen des groſſen Gehirns (lobi poſteriores cerebri), welche von den vordern durch

CC) Die Sylviſchen Spalten (foſſae Sylvii) getrennt werden.

DD) Die Anhänge der hinteren Lappen (appendices), welche auf dem Gezelte ruhen, hier aber von

EE) Den Halbkugeln des kleinen Gehirns (hemiſphaeria cerebelli) bedecket werden.

FF) Die Schenkel des groſſen Gehirns (crura cerebri) ſind durch Voneinanderziehung der Halbkugeln beſſer ſichtbar gemacht worden; insbeſondere der rechte, über welchen man die Wurzel des rechten Sehnerven ſich herüberkrümmen ſieht.

GG) Die Schenkel des kleinen Gehirns (crura cerebelli).

H) Die Varoliſche Brücke (pons Varollii).

I) Das verlängerte Mark (medulla oblongata).

aa) Die Weiberbrüſte (corpora candicantia).

b) Die Schleimdrüſe (glandula pituitaria cerebri) mit

c) Dem zurückgeſchlagenen Ende des abgeſchnittenen Trichters.

1—9. Die neun Nervenpaare des Gehirns.

Zweite Tabelle.

Ein Stück vom dünnen Darmkanal mit ſeinem entſprechenden Gekröſe. Es ſind hier die Schlagadern, Blutadern und lymphatiſche Gefäſſe nebſt den Gekrösdrüſen ausgeſpritzt, damit man ſehe, wie alle dieſe Theile ſich untereinander verhalten: die äuſſere Haut des Darms iſt abgenommen.

AA) Die abgeſchnittenen und gebundenen Ende des Darms.

B) Die abgeſchnittene obere Gekrösſchlagader (arteria meſaraica ſuperior).

C) Die abgeſchnittene Gekrösblutader (vena meſaraica), die Aeſte der Blutader ſind durchaus dunkler ſchattirt, um ſie von den Aeſten der Schlagadern zu unterſcheiden.

DD) Die Saugaderſtämme ebenfalls abgeſchnitten, ſonſt nennte man dieſe Milchgefäſſe vom dritten Rang, weil ſie ſchon zwei Reihen Gekrösdrüſen paſſirt ſind.

E) Ein oberflächiges Sauggefäß des Darms.

F) Ein tiefes Sauggefäß des Darms.

G) Die Gegend, wo ſie ſich kreuzen, ohne miteinander zu kommuniziren.

Dritte und vierte Tabelle.

Die Entſtehung des Milchbruſtganges vom groſſen Saugadergeflechte und ſeinem Verlauf längſt des Rückgrads bis zu ſeiner Einpflanzung.

a) Die Sauggefäſſe der unteren Gliedmaſſen, welche durch

b) Die Leiſtendrüſen gehen.

cc) Die lymphatiſchen Geflechte und Seitendrüſen des Beckens.

dd) Das groſſe Saugadergeflecht, welches

A) Die Aorte, und

B) Die untere Hohlader umgiebt, und nach oben zu in drei gröſſere Saugaderſtämme ſich endet.

ee) Sind die ſeitwärts liegenden groſſen Saugaderſtämme.

f) Der mittlere gröſſere, welchen man allenfalls den Milchbehälter (receptaculum chyli) nennen könnte.

g) Der anfangende Milchbruſtgang.

1—12. Die Rippen.

h) Der Milchbruſtgang bildet am Körper des zehnten Rückenwirbels eine Inſel.

i) Beugt ſich am zweiten Rückenwirbel zur Seite, nimmt

k) Einige Gefäſſe vom Arm herauf, und endet ſich

l) In die linke Schlüſſelblutader, welche hier zurückgebogen iſt.

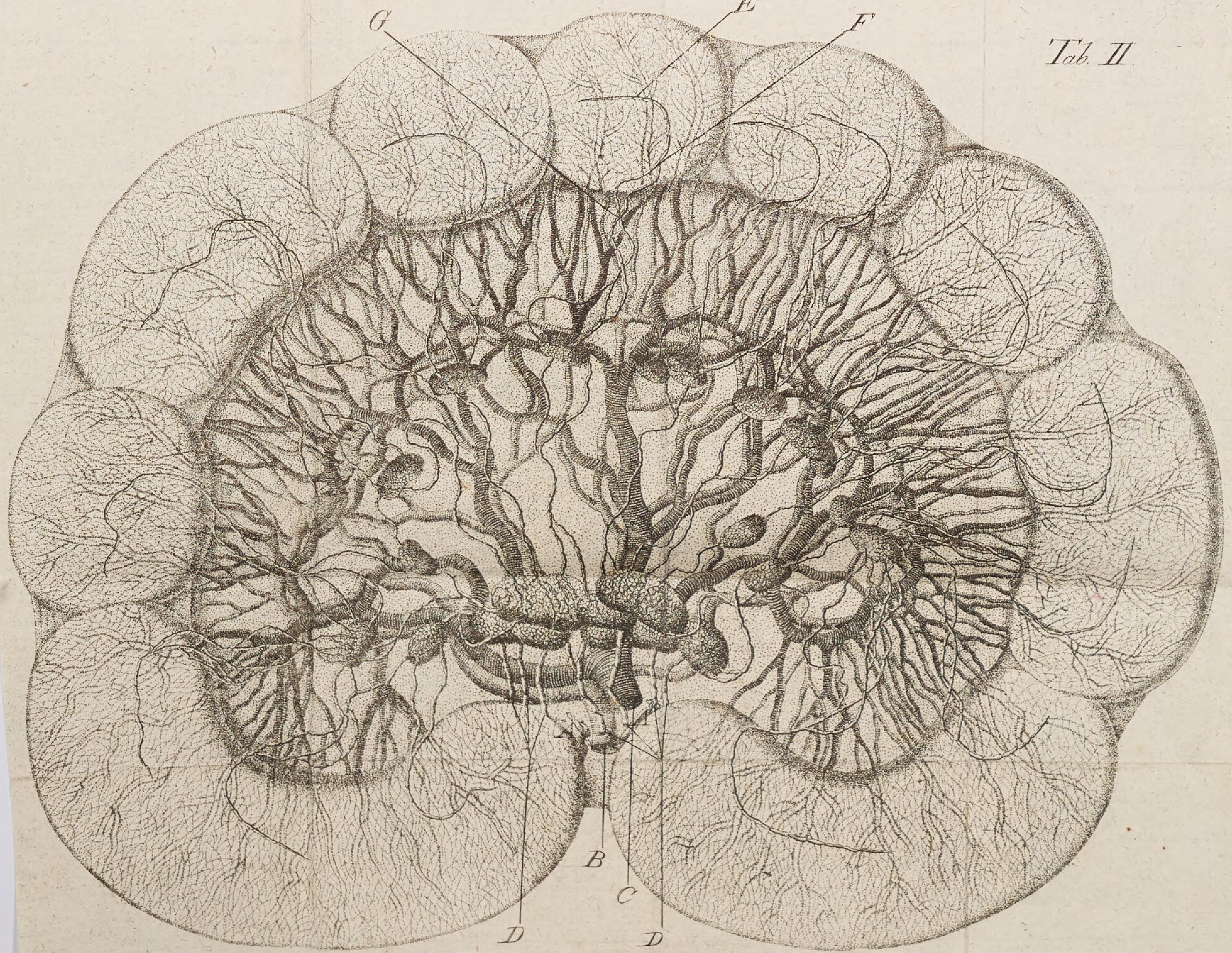
Druckfehler.

Seite	Zeile	Anſtat	Lies
93	8	Anfange	Umfange
78	21	wie	wo
82	** 3&ſeq.	vorn	vorne
90	18&ſeq.	Grindarm	Grimmdarm
126	8	jugalis	jugularis
154	2	begleitet er	begleitet ſie
164	8	linken	rechten
283	17	einförmig	vielförmig
286	2	ein	im
291	18	und die Wirkung feſtgeſetzt	und in Wirkung verſetzt
305	2	glubella	glabella
318	19	deſſelben	derſelben
329	4	dem	vom
351	20	Schenkelsnerven	Schenkelnerven
372	1	verbunden	verbinden

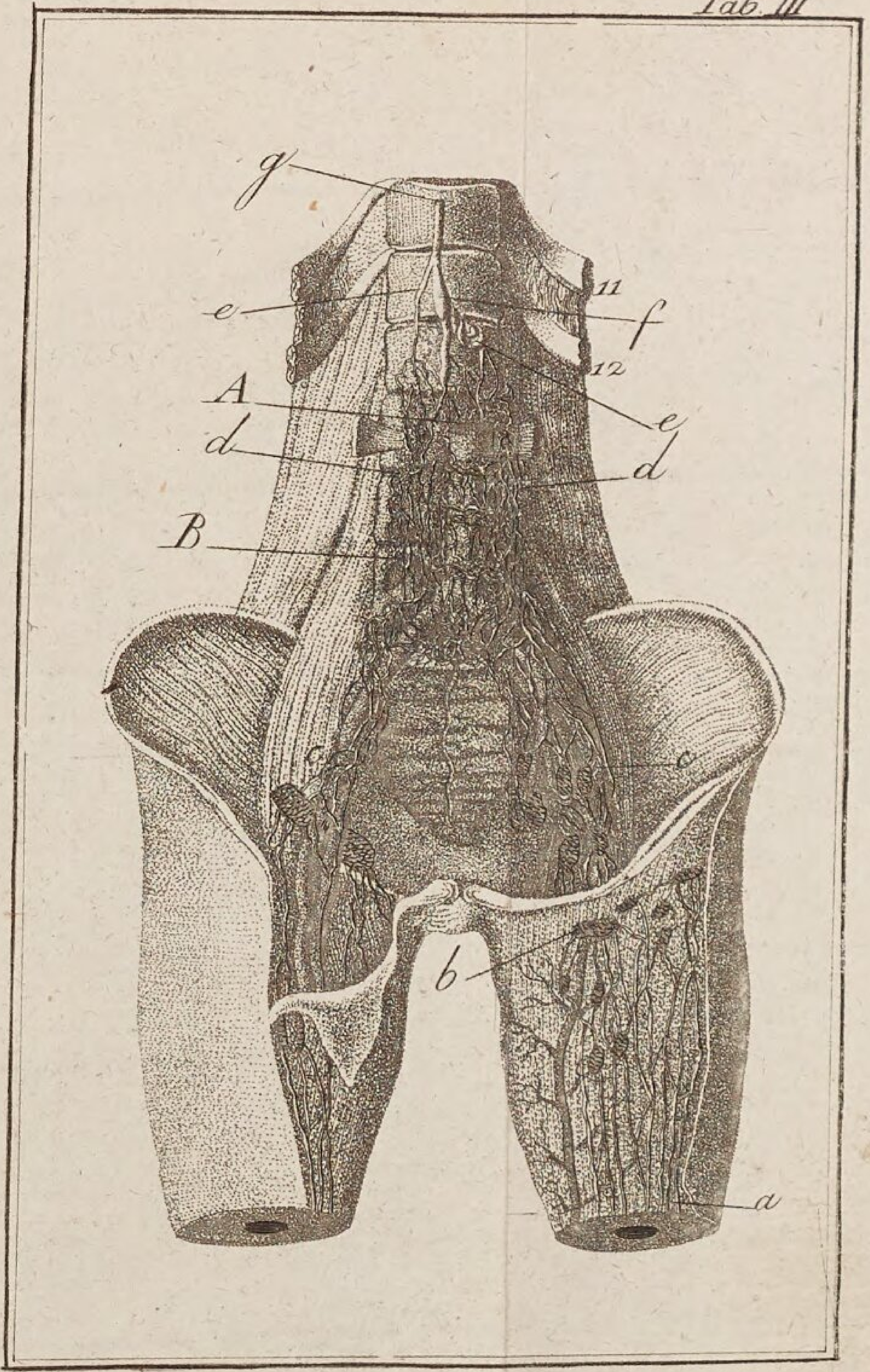
Tab. I

fehlt

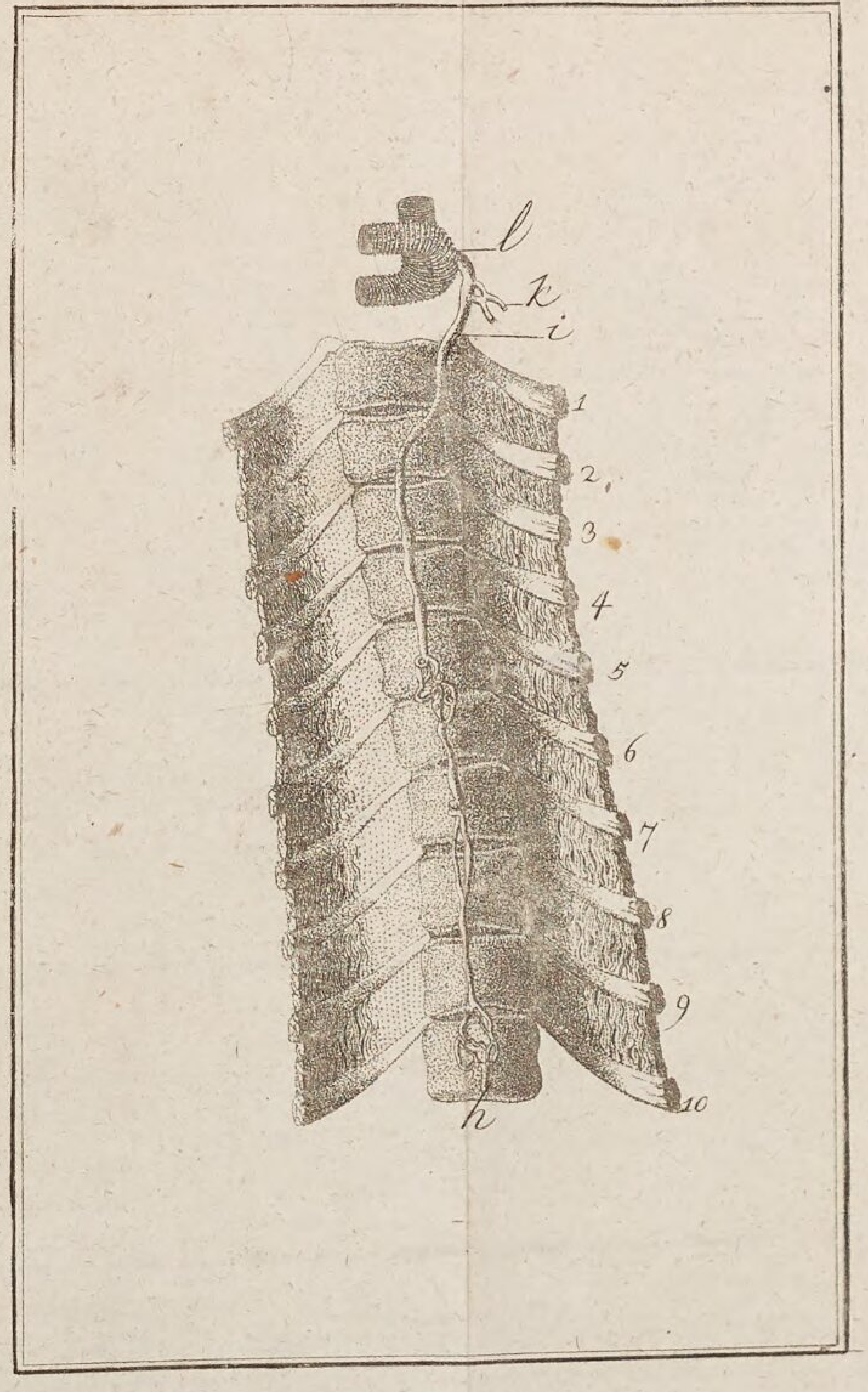
Tab. II



Tab. III



Tab. IV.



Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Vetter, Alois Rudolph

Kurzgefaßte Beschreibung aller Gefässe und Nerven des menschlichen Körpers
mit 4 Kupfertafeln

Wien 1789

Bamberg, Staatsbibliothek -- Gyn.o.345(4
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11451699-9
VD18 14751321-001